

# ENSEÑANZA SITUADA:

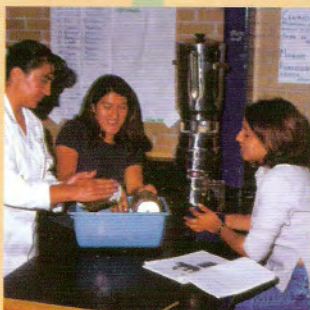
Vínculo entre la escuela y la vida  
Frida Díaz Barriga Arceo



ABP y método de casos



Aprender en el servicio



Evaluación auténtica

Enseñanza a través de proyectos



Enfoque sociocultural y enseñanza experiencial



## ACERCA DEL LIBRO

Este libro versa sobre la necesidad de diversificar y replantear las acciones educativas del profesor y sobre la manera como aprenden sus alumnos, en el sentido de vincular lo que acontece en la escuela con la vida. En principio, está dirigido a los profesionales de los campos de la pedagogía, la psicología educativa y social, así como a los docentes de diversos niveles y ámbitos disciplinarios; aunque también puede ser de utilidad a quienes enfrentan la tarea de educar en contextos comunitarios, abiertos y no presenciales.

## CARACTERÍSTICAS

Una de las premisas centrales que rescata esta obra —congruente con el constructivismo sociocultural y la perspectiva experiencial— es que el conocimiento es situado, es decir, es parte y producto de la actividad, del contexto y de la cultura en que se desarrolla y utiliza. Desde esta perspectiva, el aprender y el hacer son acciones inseparables, por lo que la educación que se imparte en las escuelas debiera permitir a los estudiantes participar de manera activa y reflexiva en actividades propositivas, significativas y coherentes con las prácticas relevantes de su cultura. De este modo, se plantea reubicar el foco de la enseñanza y el aprendizaje en la propia experiencia participativa del mundo real.

A lo largo de cinco capítulos, se ofrece a los lectores una explicación integrada y comprensible de los principios educativos inherentes a las perspectivas revisadas, así como diversos modelos y estrategias de enseñanza a través del método de proyectos, del aprendizaje basado en problemas y análisis de casos, de la formación mediante el servicio en la comunidad y de una diversidad de recursos alternativos que permiten hacer una evaluación auténtica.

Con la intención de apoyar la comprensión de las propuestas educativas se incluyen en cada capítulo ejemplos de ésta y un conjunto de apoyos didácticos basados en figuras y cuadros, que integran los principios susceptibles de retomarse en distintos contextos educativos. Asimismo, contiene una diversidad de instrumentos que el lector puede emplear para la reflexión, intervención y evaluación en torno a los procesos y abordajes didácticos analizados.

Esperamos que la lectura de este libro despierte el interés de todos aquellos que deseen conocer las aportaciones principales de lo que se ha denominado *enseñanza situada* y les ofrezca elementos para repensar y transformar su práctica educativa.



**McGraw-Hill**  
**Interamericana**

The McGraw-Hill Companies

ISBN 10: 970-10-5516-0

ISBN 13: 978-970-10-5516-8



9 789701 055168

Visite nuestra página WEB  
[www.mcgraw-hill-educacion.com](http://www.mcgraw-hill-educacion.com)

# **ENSEÑANZA SITUADA:**

**Vínculo entre la escuela y la vida**

**FRIDA DÍAZ BARRIGA ARCEO**

**Profesora Titular  
Facultad de Psicología  
Universidad Nacional Autónoma de México**

*Revisor técnico*

**Dr. Marco Antonio Rigo Lemini**

**Profesor Titular  
Facultad de Psicología  
Universidad Nacional Autónoma de México**



**MÉXICO • BOGOTÁ • BUENOS AIRES • CARACAS • GUATEMALA  
LISBOA • MADRID • NUEVA YORK • SAN JUAN • SANTIAGO  
AUCKLAND • LONDRES • MILÁN • MONTREAL • NUEVA DELHI  
SAN FRANCISCO • SINGAPUR • ST. LOUIS • SIDNEY • TORONTO**

**Director:** Miguel Ángel Toledo Castellanos  
**Editor:** Ricardo del Bosque Alayón  
**Supervisor de producción:** Zeferino García García

**ENSEÑANZA SITUADA: Vínculo entre la escuela y la vida**

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra,  
por cualquier medio, sin la autorización escrita del editor.



**McGraw-Hill  
Interamericana**

DERECHOS RESERVADOS © 2006, respecto a la primera edición por,  
McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

*A Subsidiary of The McGraw-Hill Companies, Inc.*

Punta Santa Fe,

Prolongación Paseo de la Reforma 1015, Torre A,

Pisos 16 y 17, Colonia Desarrollo Santa Fe,

Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01376, México, D. F.

Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. Núm. 736

ISBN 970-10-5516-0

ISBN 13: 978-970-10-5516-8

1234567890

98765432105

Impreso en México

Printed in Mexico

Impreso por Impacto  
en Medios Publicitarios

Printed by Impacto  
en Medios Publicitarios

*Con amor y gratitud a mis padres,  
Jesús y Graciela*



# Contenido

<b>PRÓLOGO</b> .....	<b>IX</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>XIII</b>
<b>CAPÍTULO 1 PRINCIPIOS EDUCATIVOS DE LAS PERSPECTIVAS EXPERIENCIAL, REFLEXIVA Y SITUADA</b> .....	<b>1</b>
La perspectiva experiencial deweyniana: “aprender haciendo” y el pensamiento reflexivo.....	2
Donald Schön y la formación a través de la práctica reflexiva .....	7
La metáfora educativa del constructivismo sociocultural .....	13
La enseñanza situada centrada en prácticas educativas auténticas .....	18
<b>CAPÍTULO 2 LA CONDUCCIÓN DE LA ENSEÑANZA MEDIANTE PROYECTOS SITUADOS</b> .....	<b>29</b>
Orígenes y supuestos educativos del enfoque de proyectos .....	30
Concepción actual de la estrategia de proyectos y competencias que promueve .....	35
Los pasos de un proyecto y su puesta en marcha en el aula .....	40
El aprendizaje cooperativo como estrategia central en la enseñanza basada en proyectos .....	51
<b>CAPÍTULO 3 EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS Y EL MÉTODO DE CASOS</b> .....	<b>61</b>
Principios educativos del aprendizaje basado en problemas (ABP) .....	62
La importancia del rol del docente como tutor en el ABP.....	68
Los problemas “abiertos” .....	70
¿Existe evidencia en favor del ABP? .....	75
El análisis de casos como herramienta instruccional .....	76
Algunos ejemplos de casos empleados en la enseñanza .....	86

<b>CAPÍTULO 4</b>	<b>APRENDER SIRVIENDO EN CONTEXTOS</b>	
	<b>COMUNITARIOS .....</b>	<b>97</b>
	¿En qué consiste el aprendizaje basado en el servicio a la comunidad? .....	98
	La educación facultadora y la importancia de la reflexión .....	104
	El sentido de la intervención comunitaria .....	111
	Evaluación de las experiencias de aprendizaje en el servicio .....	116
	Ejemplos de algunos programas de aprendizaje en el servicio .....	119
<b>CAPÍTULO 5</b>	<b>LA EVALUACIÓN AUTÉNTICA CENTRADA</b>	
	<b>EN EL DESEMPEÑO: UNA ALTERNATIVA PARA</b>	
	<b>EVALUAR EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA .....</b>	<b>125</b>
	Hacia una evaluación auténtica de aprendizajes situados .....	126
	Las rúbricas .....	134
	Elaboración y calificación de rúbricas .....	141
	El portafolios como instrumento de evaluación del aprendizaje y la enseñanza .....	146
	La “cultura del portafolios” y las estrategias para su diseño y empleo .....	150
	El portafolios electrónico .....	152
	La autoevaluación como práctica reflexiva y autorreguladora .....	155
	Notas precautorias sobre el empleo de los instrumentos de evaluación auténtica .....	161
<b>REFERENCIAS</b> .....		<b>165</b>



# Prólogo

## *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*

Marco Antonio Rigo Lemini

Un individuo aislado no existe.

*Antoine de Saint-Exupéry*

**N**o es nueva la pretensión de vincular la escuela con la vida. Prácticamente desde que la institución escolar existe —o por lo menos desde que se implantó de manera generalizada— se han escuchado reclamos en este sentido. Todos los sistemas de educación antiguos tenían como denominador común la preocupación por el mantenimiento de las tradiciones del pueblo. Ya Confucio, hace 2500 años, asumiendo una modalidad educativa semiformal, difundía los principios morales y éticos que deben regir la conducta individual y las relaciones sociales en una suerte de preparación infantil para la vida. Varios de los grandes pensadores griegos —Sócrates, Platón y Aristóteles, señaladamente— estaban convencidos de que uno de los propósitos fundamentales de la educación escolar era preparar a los jóvenes para las tareas del Estado y la sociedad. A principios de nuestra era, Séneca decía que un gran defecto es aprender más por la escuela que por la vida. Mucho después, en el siglo xvii, Comenio insistía enfáticamente en la necesidad de enseñar haciendo referencia a las “cosas concretas”. En el siglo xviii, Rousseau pugnaba porque los educandos estudiaran la naturaleza y la sociedad a través de la observación directa, y Pestalozzi dio continuidad funcional a este planteamiento pedagógico. Más adelante, Durkheim creería asimismo que la misión principal de la escuela era la de preparar a las generaciones jóvenes para su vida social, y en la primera mitad del siglo xx teóricos y prácticos tanto de la escuela nueva como de la escuela progresista, con autores tan trascendentes como John Dewey y María Montessori, defenderían apasionadamente el postulado de una formación escolar sintonizada con las necesidades vitales de los alumnos.

Se trata, sin duda, de un ideal que pervive hasta nuestros días, manifestándose de modos diversos. Un ejemplo deriva de la propuesta humanista de Carl Rogers, quien habla de la necesidad de que el aprendizaje sea significativo en el sentido de que los contenidos que se interioricen se encuentren vinculados en alguna medida con lo que es familiar e interesante para el aprendiz. Otro ejemplo lo proporciona el hecho revelador de que todas las naciones desarrolladas plantean, como uno de sus principios fundamentales de política educativa, la pertinencia de las enseñanzas en la escolaridad básica. Este principio se refiere precisamente al imperativo de que tanto lo que se enseña como las experiencias para enseñarlo se hagan consonantes, en razonable medida, con las circunstancias personales y culturales de los estudiantes, con lo que es o puede serles legítimamente relevante y pertinente.

Pese a todo lo anterior, la idea de establecer una vinculación orgánica entre la escuela y la vida está lejos de haberse materializado. Con excesiva frecuencia se habla de un distanciamiento entre ambas, como si correspondieran a realidades distintas e incluso contrapuestas. Mark Twain, con la ironía que le caracterizaba, decía que nunca permitiría que su instrucción escolar interfiriera con su educación, mientras que Tournier asegura que en la escuela aprendemos a abandonar nuestra propia personalidad. David Perkins, que habla de la necesidad perentoria de fundar “escuelas inteligentes”, insiste en que éstas sólo pueden conseguirse si la realidad académica —intramuros— logra representar con cierta fidelidad a la realidad cotidiana —extramuros—, que le engloba y que condiciona su existencia. Esto, añade, pocas veces se consigue todavía.

¿A qué se debe esta separación, preocupante y paradójica a la vez? ¿Se trata de una herencia de la tradición escolástica, que consagra la enseñanza centrada en el lenguaje, la imitación y la memoria repetitiva? ¿Resulta inevitablemente de la institucionalización escolar? ¿Es consecuencia de una pesada inercia que ha llevado a los docentes a preocuparse por los contenidos disciplinarios en sí mismos, antes que ocuparse de que los educandos los transfieran efectivamente a sus potenciales ámbitos de aplicación práctica? ¿O se debe acaso a la incapacidad de los alumnos para aprender comprensivamente, atribuyendo a lo escolar significaciones vivenciales? La respuesta a la pregunta con que inicia este párrafo no es sencilla, y desde luego tampoco única. Seguramente implica la apelación a factores diversos y circunstancias muy desafiantes, a una urdimbre de razones históricas que han terminado por hacerse contemporáneas.

Lo que nos interesa destacar aquí es que este libro proporciona posibles respuestas a la inquietante pregunta que hemos planteado. O, mejor aún, posibles soluciones para la compleja problemática que dicha pregunta entraña. De ninguna manera soluciones unívocas, exclusivas o mecánicas, pero sí propuestas para la reflexión y la acción que nos pueden orientar frente a este asunto desconcertante.

El texto parte de una constatación: el conocimiento es situado. Desde nuestro punto de vista esto implica, en principio, que el conocimiento se genera y habitualmente es recreado por los individuos en determinada situación (social, cultural, geográfica, ambiental, personal, motivacional, etc.), por lo que resulta

mayormente aplicable a situaciones que son análogas a las originales o habituales y menormente transferible a situaciones distintas a ellas. De acuerdo con King (citado en Santrock, 2002, p. 349): “La cognición situada transmite la idea de que el conocimiento está anclado y conectado con el contexto en el que el conocimiento se construyó”.<sup>\*</sup> Esta constatación psicológica, aparentemente obvia hoy en día, no ha sido aceptada ni con facilidad ni con tersura, debido por una parte a que casi todas las adquisiciones comportamentales exhiben cierto gradiente de generalización, y algunas en particular —como los heurísticos para la solución de problemas— se consideran susceptibles de amplia extrapolación, y por otra parte porque autores tan influyentes en el campo cognitivo como el propio Piaget han concebido esquemas y estructuras que se generalizan casi incondicionalmente. Sin embargo, pese a objeciones de este tipo, la idea de que el conocimiento es situado —o predominantemente situado, si se desea matizar— ha ganado carta de naturalidad en la disciplina psicológica contemporánea.

Por supuesto, esta idea tiene importantes implicaciones pedagógicas. Entre ellas, posiblemente la más relevante sea la propuesta de una enseñanza situada, que la profesora Díaz Barriga desarrolla *in extenso* en el presente libro. Se trata de una propuesta plena de interés: desde la misma —tal y como la hemos entendido— se cree fundamental que cualquier agente pedagógico, en la toma de decisiones curriculares o didácticas (definición de objetivos, contenidos, estrategias de enseñanza-aprendizaje, formas de evaluación y mecanismos motivacionales, entre otras), atribuya un papel decisivo a la consideración lúcida y sistemática de las situaciones en que el educando ha recreado o deberá recrear el conocimiento a adquirir en los escenarios escolares.

Dicha consideración puede conducir a un diagnóstico más adecuado de lo que el estudiante realmente sabe o desea saber, al valorar sus conocimientos, aptitudes y disposiciones confrontándole con circunstancias relativamente familiares que le permiten manifestar su verdadero potencial o que le inducen a comportarse con naturalidad. También posibilita que el educando logre una mayor comprensión de los contenidos curriculares al vincularlos explícitamente con sus saberes personales, e implica que éste se sienta mayormente motivado con relación a lo que aprende al estar en condiciones de hacer un uso funcional del conocimiento adquirido. Incluso propicia que el alumnado sintonice de manera sensible y oportuna con los problemas de su región y de su entorno comunitario al conectar expresamente las enseñanzas magisteriales con las situaciones que ocupan la atención de los subsistemas sociales en que se desenvuelve el aprendiz.

La propuesta de una enseñanza situada es columna vertebral y razón de ser de este libro. Aunque a lo largo del mismo se exponen concepciones pedagógicas distintas y a veces aparentemente distantes entre sí, les acerca ese común denominador. Se habla ampliamente y con autoridad del aprendizaje experiencial y del basado en problemas; de la enseñanza reflexiva y de la que se fundamenta

---

<sup>\*</sup> Santrock, J. (2002). *Psicología de la educación*. México, McGraw-Hill.

en el análisis de casos; de las experiencias pedagógicas sirviendo en contextos comunitarios y de la evaluación auténtica; en todas las secciones se suscribe de manera enfática la tesis de que la apropiación de los contenidos escolares ha de promoverse asumiendo la situacionalidad esencial del conocimiento humano y la situacionalidad deseable de los procesos educativos.

Tal es la convicción que preside la obra y que se defiende a lo largo de sus páginas de manera irreprochable, haciendo al texto interesante y revelador, beneficiario de los autores clásicos a la vez que modernos. Útil como incitación a la reflexión profunda o como instrumento de divulgación, ha sido cuidado con esmero en sus formas y en sus contenidos. Se trata de un ejemplo de coherencia porque, recreando libremente las ideas que a través suyo se postulan, podemos afirmar que este libro está también situado: intenta vincular el aprendizaje escolar con la educación para la vida —como la propia autora plantea en la introducción— proporcionando nuevas respuestas al viejo reclamo con que iniciamos este prólogo, y lo consigue sin perder de vista que estas nuevas respuestas han de estar estrechamente vinculadas con nuestro contexto social y nuestra actualidad nacional para que resulten efectivamente valiosas y pertinentes.

# Introducción

**E**n las últimas décadas, los educadores y la sociedad en general hemos sido partícipes de una creciente preocupación por lograr un cambio sustancial en la educación escolarizada. Aunque el común denominador de nuestros sistemas y niveles educativos es su gran diversidad, es un hecho que los cursos tradicionales, teóricos, academicistas, centrados en la transmisión de cúmulos de conocimientos acabados, ya no resultan apropiados para las necesidades y expectativas de formación de niños, jóvenes y adultos. De esta manera, se vienen conduciendo importantes reformas curriculares en prácticamente todas las naciones y se han gestado documentos indicativos y políticas en los planos nacional e internacional con el ánimo de reorientar la enseñanza hacia modelos educativos centrados en las particularidades y necesidades de la persona que aprende, y en el marco de la sociedad y cultura en que se desenvuelve.

Así, cobran particular vigencia aquellas teorías y propuestas educativas referentes al aprendizaje significativo y al autoaprendizaje compartido, cuya meta es la construcción de conocimientos y habilidades de alto nivel o la adquisición de estrategias adaptativas y cooperativas para la solución de problemas pertinentes en escenarios tanto académicos como cotidianos. En este sentido, la concepción de que el aprendizaje consiste en la adquisición de conocimientos específicos como resultado de un proceso de transmisión-recepción de información ha cedido terreno ante los enfoques contemporáneos de corte constructivista, sociocultural y situados, que plantean que el aprendizaje es ante todo un proceso de construcción de significados cuyo atributo definitorio es su carácter dialógico y social.

Es innegable que la corriente constructivista —aun reconociendo que no constituye un todo unificado, sino la confluencia de diversas aproximaciones psicoeducativas al estudio e intervención en los procesos educativos escolarizados— es hoy en día la corriente educativa con mayor presencia en el terreno de los programas educativos y la instrucción. Es en torno al constructivismo psicogenético y cognitivo que desde mediados de los años setenta del siglo pasado se fundamentaron las principales reformas curriculares, así como la innovación en los modelos de enseñanza y en la formación docente, pero desde los noventa se dejó sentir una fuerte influencia del constructivismo de orientación sociocultu-

ral. Esto lo reportaron no sólo reconocidos autores (Coll, 2001; Hernández, 1998), sino se consignó asimismo en diversos estudios nacionales e internacionales que dan cuenta del estado de la cuestión en cuanto a las reformas del currículo y la enseñanza, sea en países de la Comunidad Europea (Eurydice, 2000), en relación con el currículo prescrito en la educación básica en diferentes naciones latino-americanas (Ferrer, 2003) o en relación con el estado que guarda la producción sobre el tema del desarrollo del currículo en México (Díaz Barriga, 2003a; Díaz Barriga y Lugo, 2003). En el caso del medio anglosajón, Posner (2004) reconoce tanto al enfoque constructivista como a la educación experiencial entre las cinco perspectivas teóricas más influyentes y ampliamente reconocidas en el campo de la investigación y el desarrollo del currículo en Estados Unidos.

Sin embargo, al mismo tiempo no está claro que la actuación de los profesores en el aula haya cambiado sustancialmente, o que los alumnos estén aprendiendo más y mejor en la dirección de las tesis constructivistas, o por lo menos no al mismo ritmo con que se han sucedido las reformas que intentan innovar el currículo. Por ejemplo, en el citado informe de Eurydice (2000), relativo a las reformas en el currículo y la enseñanza en las instituciones de educación superior europeas a partir de los años ochenta y hasta entrados los noventa, se concluye que en muchos contextos educativos todavía predomina una enseñanza basada en conferencias o cátedra magistral (el denominado *lecturing*) con grupos numerosos de alumnos, y que la forma de evaluación principal aún es la sumativa y formal, mediante exámenes escritos de selección de opciones que exploran conocimiento declarativo.

Todavía requerimos mucho trabajo de investigación e intervención directa en el ámbito de las prácticas de enseñanza reales en el aula para llevar a la práctica los planteamientos constructivistas y lograr la transformación de la enseñanza. También falta mucho camino por recorrer respecto de la forma como los alumnos mismos conciben su propio aprendizaje y afrontan la tarea de construir el conocimiento. De esta manera, para lograr un currículo y una enseñanza centrados en el aprendizaje del alumno se requieren propuestas para la formación docente orientadas tanto a una reflexión crítica que conduzca a prácticas educativas innovadoras como a un cambio sensible en las concepciones de los actores educativos.

Este libro se escribió precisamente en torno a la necesidad de diversificar y replantear las acciones educativas del profesor y la manera como aprenden sus alumnos. El texto está dirigido a los profesionales del campo de la pedagogía, de la psicología educativa, y a los docentes de diversos niveles y ámbitos disciplinarios. En general, creemos que su lectura despertará interés en todos aquellos que quieran conocer las aportaciones principales de lo que denominamos enseñanza situada y que acepten el reto de llevarla a la práctica con la intención de vincular el aprendizaje escolar con la educación para la vida.

El título, *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida* da cuenta de una manera sencilla de una diversidad de enfoques vinculados con las tesis del constructivismo sociocultural y las perspectivas conocidas como cognición y enseñanza situada, aprendizaje experiencial y enseñanza reflexiva.



Si bien no podemos hablar de la existencia de una perspectiva unificada entre los enfoques anteriores o entre todos los autores que se revisan en esta obra, encontramos importantes coincidencias que nos permiten recuperar y conjuntar algunas de sus propuestas educativas. Como común denominador, dichos autores parten de la crítica que antes hacíamos a la manera en que se conciben el conocimiento escolar y su enseñanza, entendidos como la transmisión-recepción de contenidos inertes, poco útiles y motivadores, centrados en la disciplina y no en la persona que aprende, con escasa pertinencia social y personal. La concepción de enseñanza y aprendizaje situados que se suscribe en esta obra cuestiona el sentido y relevancia social de un conocimiento escolar descontextualizado, al margen de las acciones o prácticas pertinentes para los grupos humanos o comunidades donde se genera y utiliza. Asimismo, existe coincidencia en que *el aprender y el hacer son acciones inseparables*, y que la educación que se ofrece en las escuelas debiese permitir a los estudiantes participar de manera activa y reflexiva en actividades educativas propositivas, significativas y coherentes con las prácticas relevantes en su cultura. Si revisamos los fines educativos implícitos en las propuestas educativas que se recogen en esta obra, éstos van en la dirección de una promoción del facultamiento personal o el desarrollo de la llamada agencia o autoderminación de los alumnos y profesores, y al mismo tiempo, destacan la responsabilidad de la educación escolar en la preparación para la vida, para la participación responsable en la sociedad o para el ejercicio profesional competente.

Una premisa central que rescata este libro es que *el conocimiento es situado, es parte y producto de la actividad, del contexto y de la cultura en que se desarrolla y utiliza*. El conocimiento es situado porque se genera y se recrea en determinada situación. Así, en función de lo significativo y motivante que resulte, de la relevancia cultural que tenga o del tipo de interacciones colaborativas que propicie, podrá aplicarse o transferirse a otras situaciones análogas o distintas a las originales.

En esta concepción, el aprendizaje es ante todo un proceso mediado por diversos agentes educativos, mediante el cual los estudiantes se integran gradualmente en determinadas comunidades de aprendizaje o en culturas de prácticas sociales. Lo anterior nos permite afirmar que el conocimiento es un fenómeno social, no una "cosa". Los contextos de aprendizaje y enseñanza son los que otorgan facilidades o imponen restricciones al desarrollo de los actores, y precisamente esta obra pretende una modesta contribución en la dirección de ofrecer a los educadores diversas estrategias para transformar la enseñanza. A lo largo del texto se pretende ofrecer a los lectores una explicación lo más integrada y comprensible de los conceptos y principios educativos que sustentan a las perspectivas revisadas, así como diversos modelos y estrategias de enseñanza situada, reflexiva y experiencial que les permitan transformar e innovar sus concepciones y prácticas cotidianas en el aula.

El mayor reto que asume la perspectiva de la enseñanza situada es cambiar la dinámica prevaleciente en la cotidianidad del aula y lograr una verdadera educación para la vida, comprometida con el pleno desarrollo de la persona

y con su formación en un sentido amplio. Los autores revisados en esta obra abogan por la importancia que tiene el aprender estrategias adaptativas que permitan el autoaprendizaje y la innovación continua en contextos cambiantes e inciertos, que posibiliten el afrontamiento de problemas situados en escenarios reales, la resolución de conflictos o dilemas éticos, el trabajo colaborativo y la adopción de posturas críticas, así como un verdadero compromiso con su comunidad. Lo anterior implica cambiar la idea de que la escuela simplemente capacita al alumno o le provee información. Por el contrario, se plantea que la escuela, a través de la promoción de prácticas educativas auténticas, estimula el *facultamiento* de los alumnos, fortalece su identidad como personas y los prepara para la vida en sociedad. De esta forma, el currículo y la instrucción responden a las necesidades de los alumnos y se centran en aquellos aprendizajes que resultan significativos tanto para su desenvolvimiento en el mundo exterior como en lo relativo a lo que acontece en la comunidad escolar misma.

Una premisa importante que permea todo el texto es que “aprender, hacer y reflexionar” son acciones indisolubles; un cambio real en nuestras prácticas de enseñanza sólo ocurrirá en la medida en que cuestionemos de fondo nuestras propias concepciones sobre el aprendizaje y logremos plantear alternativas innovadoras para la acción, modeladas en función de las restricciones y facilidades del contexto educativo-social en que nos desenvolvemos. Por ello, la intención de esta obra es ofrecer al lector algunos modelos educativos y pautas para la acción que le permitan crear nuevas directrices y opciones en torno a la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación. Somos conscientes de que ello será posible y fructífero en la medida que los contenidos de la presente obra sean objeto de amplias discusiones colegiadas y pretexto para incursionar en el aula con una mirada renovada, a sabiendas del riesgo y los costos que esto implica.

## **ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE ESTA OBRA**

En el primer capítulo, “Principios educativos de las perspectivas experiencial, reflexiva y situada”, se pasa revista a los tres enfoques mencionados en el título, que constituyen los fundamentos de la concepción de enseñanza situada que permea la obra en su conjunto. El lector encontrará en este capítulo la oportunidad de “revisitar” a algunos autores clásicos del movimiento de la escuela nueva y seguir sus planteamientos en versiones renovadas por autores contemporáneos que se ubican en el constructivismo y las teorías sociales del aprendizaje. Se recuperan las nociones de aprendizaje experiencial y enseñanza reflexiva propuestas por John Dewey desde la perspectiva de la educación democrática y progresista, así como la propuesta de Donald Schön del *practicum* reflexivo, con base en las cuales planteamos los principios básicos de una práctica docente reflexiva y los antecedentes de la concepción actual de enseñanza situada. Después se discute la metáfora educativa del constructivismo sociocultural según su concepción de la función de los actores de la educación, el profesor y sus

alumnos, y qué se entiende por enseñanza y aprendizaje. El capítulo cierra con un apartado donde se explica en qué consiste el paradigma de la cognición situada y su derivación en la propuesta de enseñanza situada basada en prácticas educativas auténticas, donde toman protagonismo la relevancia cultural y el nivel de actividad social que propician las tareas de aprendizaje, y se convierten en los criterios principales para definir qué aprendizajes pueden considerarse significativos y situados. El lector encontrará algunos ejemplos de cómo se ha llevado al campo del diseño instruccional el paradigma de la cognición situada, así como la mención a los modelos y estrategias más efectivos que se han derivado del mismo.

En el segundo capítulo, “La conducción de la enseñanza mediante proyectos situados”, se desarrolla la metodología de enseñanza basada en proyectos, a la que diversos autores consideran el enfoque estratégico más representativo, casi podríamos decir emblemático, de la enseñanza experiencial y situada. Se discuten sus orígenes en la visión de William Kilpatrick, reconocido discípulo de John Dewey, y se analiza su resignificación en la reciente propuesta de Philippe Perrenoud sobre el desarrollo de competencias sociofuncionales mediante la estrategia de proyectos. Se revisan asimismo diversos autores que ofrecen modelos básicos y propuestas de pasos, formatos e instrumentos para diseñar y conducir la enseñanza con base en proyectos, en distintos niveles educativos (educación primaria, bachillerato y educación superior) y campos de conocimiento (enseñanza de las ciencias experimentales y sociales, educación tecnológica). Con base en la visión sociocultural que da soporte al libro, se destaca la importancia del trabajo cooperativo en el desarrollo de proyectos situados y se ofrece al lector una diversidad de principios educativos para la organización de estructuras de la participación cooperativa en el aula.

En el capítulo 3, “El aprendizaje basado en problemas y el método de casos”, se exponen los principios educativos que definen al ABP y se habla de algunas de sus variantes y modalidades. Se analiza la importancia de trabajar con problemas abiertos, no estructurados ni rutinarios, que son los que permiten el desarrollo del pensamiento de alto nivel y la adquisición de habilidades de solución de problemas aplicables en contextos de la vida real. Asimismo, se estudian los roles del profesor como tutor o entrenador cognitivo, del alumno como solucionador activo del problema, y del problema mismo como desafío abordable y elemento motivacional que conduce la construcción y coconstrucción del conocimiento. Puesto que consideramos que tiene un gran potencial como herramienta instruccional, se presta atención especial a la metodología de análisis y solución de casos, mediante los cuales los problemas o “grandes ideas” que afrontará el alumno se plantean en forma de narrativas o historias reales y simuladas. Se ofrece al lector tanto una serie de criterios básicos como los elementos instruccionales necesarios para elegir o construir un buen caso de enseñanza, así como algunos ejemplos prácticos de casos que han resultado exitosos en diversos campos de conocimiento y niveles escolares.

El capítulo 4, “Aprender sirviendo en contextos comunitarios”, ofrece una exposición de lo que probablemente sea la expresión más clara y congruente de

una educación que sigue los principios de los enfoques experiencial y situado. El modelo de aprendizaje basado en el servicio, o aprender sirviendo, consiste en experiencias de aprendizaje directo en escenarios reales (comunitarios, institucionales, laborales) donde se intenta que los alumnos aprendan a intervenir, de manera reflexiva y con responsabilidad social, en la solución de problemas y la generación de proyectos y programas de intervención en beneficio de su comunidad. Se discuten los criterios pedagógicos y de diseño instruccional de una experiencia de aprendizaje en el servicio, en el marco de los principios de la educación facultadora y reflexiva. Se destaca la importancia y sentido de la intervención comunitaria dirigida a la autogestión y participación conjunta de los usuarios de la comunidad. Se ofrecen algunos elementos para la evaluación de un programa de aprender sirviendo, así como diversos ejemplos de este tipo de experiencias enmarcados en la formación de alumnos de educación superior.

Como cierre, no podíamos dejar de lado el tema de la evaluación. En este caso, desarrollamos en el capítulo 5 el tema de “La evaluación auténtica centrada en el desempeño: una alternativa para evaluar el aprendizaje y la enseñanza”. Iniciamos el capítulo con la explicación de qué son la evaluación auténtica, alternativa y del desempeño, así como sus ventajas en relación con la evaluación de “lápiz y papel” y la exploración de saberes declarativos y estáticos. Se destaca la idoneidad de esta aproximación evaluativa para el caso de los aprendizajes situados y experienciales que se revisan a lo largo de la obra, así como para explorar reflexivamente la práctica educativa del docente y promover los mecanismos de autoevaluación en el alumno. Por la imposibilidad de agotar el tema de las estrategias e instrumentos que pueden desarrollarse en un enfoque de evaluación auténtica, se otorga atención especial a las rúbricas, los portafolios y las pautas de autoevaluación y reflexión de alumnos y docentes. Al final del capítulo se plantean algunas notas precautorias sobre el empleo de la evaluación auténtica y se afirma que no basta con sustituir las técnicas o los instrumentos de evaluación tradicional por los denominados “instrumentos auténticos”; a nuestro modo de ver, lo que tiene que cambiar de fondo es la cultura de la evaluación educativa que prevalece en la institución educativa.

Con la intención de apoyar la comprensión de las propuestas educativas de los diversos capítulos, se diseñó un conjunto de apoyos didácticos, sobre todo una serie de figuras y cuadros, donde se integran los principios educativos susceptibles de retomarse en el contexto del aula. Asimismo, se incluyen varios instrumentos que el lector puede emplear para la reflexión, intervención y evaluación en torno a los procesos y abordajes didácticos revisados en la obra.

Deseo agradecer al Dr. Marco Antonio Rigo Lemini las aportaciones que ha hecho a este libro, no sólo por la atinada revisión técnica del mismo y por su excelente prólogo, sino por la oportunidad que tuvimos de intercambiar puntos de vista coincidentes y de discutir a fondo sus críticas constructivas sobre los diversos capítulos. Su papel como “abogado del diablo”, como él mismo lo define, contribuyó a enriquecer la versión final que aquí se ofrece. Asimismo, expreso mi reconocimiento a Gerardo Hernández Rojas, querido amigo y cole-

ga, por sus eruditos comentarios y su apoyo intelectual. A Alejandra Martínez y a Ricardo del Bosque, de la editorial McGraw-Hill, por su profesionalismo y por creer en el valor de esta obra, por su sensibilidad para ver en ella no sólo un producto comercial, sino un esfuerzo encaminado a promover otra forma de educar.

*Frida Díaz Barriga Arceo*



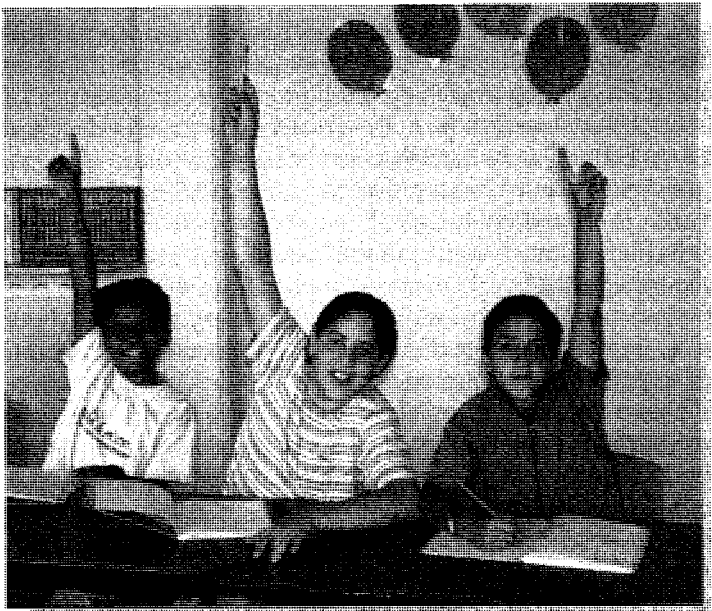


## CAPÍTULO 1

# Principios educativos de las perspectivas experiencial, reflexiva y situada

La única manera de prepararse  
para la vida en la sociedad es  
participar en ella.

*John Dewey*



El aprendizaje es un proceso multidimensional de apropiación cultural.  
Involucra el pensamiento, la afectividad y la acción.

**E**l propósito de este primer capítulo es ofrecer una revisión de algunos conceptos y principios educativos que permiten sustentar la concepción de enseñanza situada adoptada en esta obra, y que se desprenden de las perspectivas experiencial, reflexiva y situada. En particular, se revisan algunas aportaciones de los autores que a nuestro juicio fundamentan estas perspectivas. Se inicia con una exposición de la concepción de aprendizaje experiencial y enseñanza reflexiva de John Dewey, así como de la propuesta de Donald Schön de la formación mediante la práctica reflexiva, para desembocar en el constructivismo sociocultural y en el paradigma de la cognición y enseñanza situadas, que constituyen el marco explicativo de esta obra. Esto permitirá al lector entender la metáfora educativa sociocultural en términos de la explicación que ofrece de los procesos de aprendizaje y enseñanza en contextos situados, así como del papel de los actores de la educación. Asimismo, lo conducirá a resignificar el sentido y orientación de la enseñanza y de la función docente en torno a los principios educativos de las perspectivas revisadas.

## **LA PERSPECTIVA EXPERIENCIAL DEWEYNIANA: "APRENDER HACIENDO" Y EL PENSAMIENTO REFLEXIVO**

No obstante que las raíces filosóficas de las pedagogías centradas en el sujeto que aprende pueden rastrearse en el pensamiento europeo ya desde el siglo xvii, la idea de que el currículo y la enseñanza deben centrarse en las necesidades, intereses y experiencias de los alumnos es una postura que emerge con mayor fuerza en las primeras décadas del siglo xx, en relación directa con los movimientos de la escuela nueva europea, y de la educación progresista y democrática deweyniana. De acuerdo con Neve (2003), la obra de John Dewey en su conjunto, y en particular *Experiencia y educación* (1938/2000), constituyen la raíz intelectual de muchas propuestas actuales que recuperan la noción de aprendizaje experiencial y al mismo tiempo da sustento a diversas propuestas de enseñanza reflexiva y situada. Por lo anterior, aunque aclaramos que a Dewey no se le puede ubicar en la corriente sociocultural contemporánea, la revisión de la perspectiva experiencial deweyniana será el punto de partida de este texto. De hecho, el pensamiento de Dewey es un referente casi obligado en la mayor parte de la literatura actual sobre cognición y enseñanza situada o sobre aprendizaje experiencial, de tal forma que puede afirmarse que es uno de los clásicos más "revisitados" hoy en día.

Al ubicarse en el movimiento de la educación democrática y progresista, John Dewey (1859-1952) parte del rechazo a la filosofía y práctica educativa imperantes en las primeras décadas del siglo antepasado, que caracteriza como inapropiadas y enciclopedistas. Considera que plantean una visión del desarrollo entendida como desenvolvimiento de facultades latentes o preexistentes en el niño, a la par que reproducen y refuerzan una atmósfera social y moral

autoritaria. Para Dewey, la escuela es ante todo una institución social en la que puede desarrollarse una vida comunitaria que constituye el soporte de la educación. Es en esta vida comunitaria donde el niño o el joven experimentan las fuerzas formativas que lo conducen a participar activamente en la tradición cultural que le es propia, a la par que permite el desarrollo pleno de sus propias facultades. Además de constituir una preparación para la vida futura, la escuela es entendida en sí misma como un proceso vital; la vida social en la escuela deweyniana se basa en el intercambio de experiencias y en la comunicación entre los individuos. En consonancia con lo anterior, la escuela tiene que estructurarse en torno a determinadas formas de cooperación social y vida comunitaria, de forma tal que a través de una participación democrática en las actividades sociales del grupo surja la autodisciplina a partir del compromiso en una tarea constructiva y con base en la propia decisión del individuo (Apel, 1979). Encontramos en esta visión educativa el germen de algunos planteamientos actuales relacionados con la cooperación en la escuela, la conformación de comunidades educativas y el facultamiento, aspectos clave en los enfoques que propugnan por la educación para la vida.

Según Posner (2004), la perspectiva experiencial inspirada en Dewey se basa en el supuesto de que todo lo que les pasa a los estudiantes influye en sus vidas, y, por consiguiente, el currículo debería plantearse en términos amplios, no sólo en lo que puede planearse en la escuela e incluso fuera de ésta, sino en términos de todas las consecuencias no anticipadas de cada nueva situación significativa que enfrentan los individuos. Así, las consecuencias de cualquier situación no sólo implican lo que se aprende de manera formal, puntual o momentánea, sino los pensamientos, sentimientos y tendencias a actuar que dicha situación genera en los individuos que la viven y que dejan una huella perdurable. De esta manera, la filosofía de una enseñanza de corte experiencial descansa en la premisa de que si se consigue que la experiencia escolarizada se relacione más con la experiencia significativa de los estudiantes y resulte menos artificial, los estudiantes se desarrollarán más y llegarán a ser mejores ciudadanos.

Dewey desarrolla su propuesta de aprendizaje experiencial con la tesis central esbozada en la obra *Experiencia y educación* de que “toda auténtica educación se efectúa mediante la experiencia”, pero al mismo tiempo afirma que ello “no significa que todas las experiencias sean verdaderas o igualmente educativas” (*op. cit.*, p. 22). Así, el *aprendizaje experiencial* es un aprendizaje activo, utiliza y transforma los ambientes físicos y sociales para extraer lo que contribuya a experiencias valiosas, y pretende establecer un fuerte vínculo entre el aula y la comunidad, entre la escuela y la vida. Es decir, es un aprendizaje que genera cambios sustanciales en la persona y en su entorno. A través de éste, se busca que el alumno desarrolle sus capacidades reflexivas y su pensamiento, así como el deseo de seguir aprendiendo en el marco de los ideales democrático y humanitario. Así, la aplicación del aprendizaje experiencial en la enseñanza se conoce como el enfoque de “aprender haciendo”, o “aprender por la experiencia”. De ninguna manera se restringe a un “saber hacer” rutinizado e irreflexivo, ni a una pedagogía del activismo sin sentido, a las que en ocasiones suele reducirse:

por el contrario, propone como punto central el desarrollo del pensamiento y de la práctica reflexiva.

De acuerdo con Brubacher (2000), los principios educativos de la postura deweyniana son los siguientes:

1. *Educación democrática*: la educación debe concebirse ante todo como una gran actividad humana *en y para* la democracia, y en este sentido debe orientarse a la reconstrucción del orden social.
2. *Educación científica*: donde Dewey destaca el papel de la formación científica de los niños y jóvenes, así como la importancia de la experimentación por medio del método científico.
3. *Educación pragmática*: centrada en la experiencia como prueba del conocimiento mediante el hacer y experimentar en que participa el pensamiento de alto nivel, pero al mismo tiempo dando prioridad a la experiencia cotidiana en el hogar y la comunidad.
4. *Educación progresiva*: plantea que la experiencia educativa es una reconstrucción constante de lo que hace el niño a la luz de las experiencias que vive, y que, por ende, dicha reconstrucción es lo que permite al alumno progresar, avanzar en el conocimiento; esta idea inspiraría después otros principios educativos, como la noción del currículo en espiral.

Para Dewey, el currículo requiere cambio y reorganización constantes con base en las necesidades e intereses de los alumnos, para fomentar en ellos el desarrollo tanto de la inteligencia como de las habilidades sociales para la participación en una sociedad democrática. Una aportación importante de Dewey es que intenta equilibrar dos criterios que en ocasiones aparecen como antagónicos a la hora de tomar decisiones sobre el currículo y la enseñanza: el desarrollo del razonamiento, por lo general asociado con las materias “académicas”, y el desarrollo del conocimiento empírico o procedimental, asociado con las materias prácticas que se piensa conducen a aprender habilidades de utilidad social. Pero además introduce un tercer criterio: “el desarrollo o crecimiento saludable de la experiencia individual” (Posner, 2004, p. 50). Es decir, establece un balance entre el desarrollo *intelectual*, el *social* y el *personal*.

En la educación experiencial, los contenidos de la enseñanza se derivan de las experiencias de la vida diaria (cuestión que se retoma asimismo en el paradigma de la cognición y enseñanza situadas; ver más adelante). Para Dewey, al igual que para los autores de diversas corrientes educativas de corte constructivista, el punto de partida de toda experiencia educativa son las experiencias previas y los conocimientos que todo niño o joven trae consigo. Al igual que David Ausubel (1976) en su teoría del aprendizaje significativo, el aprendizaje experiencial plantea la necesidad de relacionar el contenido por aprender con las experiencias previas, pero ello sólo es un primer paso. En *Experiencia y educación*, Dewey plantea que el siguiente paso es aún más importante, pues el educador tiene que seleccionar aquellas cuestiones dentro del rango de las experiencias existentes que sean promisorias y ofrezcan nuevos problemas po-

tenciales por medio de los cuales se estimulen nuevas formas de observación y juicio, que a su vez lleven a los sujetos a ampliar su ámbito de experiencia ulterior. Conforme se amplía la experiencia, se organiza más y se aproxima a una forma de organización más madura y hábil, similar a la de un experto. Un ejemplo de lo anterior es el de la enseñanza de la historia, que para el caso del educador experiencial, como lo llama Dewey, debe enfocarse en el estudio del pasado como una forma de comprender el presente, en vez de una mera transmisión de la herencia cultural de una sociedad. De manera similar, en el caso de la enseñanza-aprendizaje de contenidos científicos, su interés estriba no sólo en la adquisición de los conceptos y principios científicos, sino en la comprensión crítica de sus aplicaciones sociales y cotidianas implícitas.

En esta misma obra también plantea que el currículo debe organizarse en torno a las situaciones que permiten un crecimiento continuo para el individuo, que actúan como una fuerza motriz entre las condiciones objetivas e internas. Así, un currículo experiencial destaca las experiencias de los alumnos en torno a actividades propositivas, que por lo común adoptan la forma de proyectos. Por consiguiente, los proyectos sirven como elementos organizadores del currículo y la enseñanza, y requieren una planeación cooperativa entre el profesor y sus estudiantes. Posner (2004) ubica en este punto la gran complejidad y a la vez el mayor reto de la perspectiva experiencial de la educación, que a su juicio estriba en la gran demanda que plantea a las personas que tienen que tomar las decisiones prácticas sobre el currículo (el diseñador curricular, el profesor), pues éste está estrechamente vinculado al proceso de vida, y dos individuos no pueden (ni deben) vivir lo mismo. Es decir, se plantea el reto de la escuela para todos, que atienda las necesidades de los distintos alumnos en un entorno caracterizado por la diversidad, y que en ese sentido logre adecuarse a la persona que aprende.

Dewey funda la “escuela experimental” o “escuela laboratorio” que lleva su nombre, la cual se sustenta en:

- Las teorías psicológicas.
- Los principios morales básicos de las actividades cooperativas.
- Las necesidades e intereses de los niños y jóvenes.
- La aplicación del “método del problema” (lógico, ético y empírico).
- La experiencia centrada en los ambientes físico y social.
- El establecimiento del vínculo entre saber y saber hacer.

Otra aportación muy importante de este autor es la definición del pensamiento reflexivo como función principal de la inteligencia y del cual se desprende la enseñanza reflexiva, aspectos que Dewey plantea en *Cómo pensamos*, publicado por primera vez en 1910, corregido y aumentado en 1933. De acuerdo con Antonio Caparrós en el prólogo de la versión castellana de esta obra, las ideas sobre el pensamiento reflexivo en relación con el proceso educativo constituyen el núcleo del proyecto deweyniano sobre el proceso enseñanza-aprendizaje y el análisis psicológico que lo fundamenta.

El concepto de reflexión en sí es complejo, y puede asumir múltiples connotaciones según la disciplina o perspectiva. Dewey diferenciaba el pensamiento reflexivo del rutinario, y afirmaba que el primero debería constituir un objetivo central de la educación. Plantea asimismo la importancia para el desarrollo profesional de la docencia de un examen activo y persistente de parte del profesorado de su propia práctica, del análisis de sus decisiones y acciones educativas. Así, el pensamiento reflexivo es “el examen activo, persistente y cuidadoso de toda creencia o forma supuesta de conocimiento a la luz de los fundamentos que la sostienen y las conclusiones a las que tiende” (Dewey, 1933/1989, p. 25). De esta manera, la necesidad de pensar reflexivamente se ubica tanto en el profesor como en el alumno, por lo que estas ideas se aplican profusamente tanto en la enseñanza como en la propia formación de los docentes.

Para Dewey, el pensamiento reflexivo es “la mejor manera de pensar”. Considera que “implica: 1) un estado de duda, de vacilación, de perplejidad, de dificultad mental, en la que se origina el pensamiento, y 2) un acto de búsqueda, de caza, de investigación, para encontrar un material que esclarezca la duda, que disipe la perplejidad” (*op. cit.*, p. 28). En este sentido, el pensamiento reflexivo conduce a la adquisición de una actitud científica —reflexiva— por parte de los alumnos. En congruencia con lo anterior, en *Cómo pensamos* se establece con mayor precisión lo que se conoce como “el método del problema” en la enseñanza (Brubacher, 2000), que revisaremos en un capítulo ulterior a la luz de nuevos planteamientos psicopedagógicos.

En la concepción de aprendizaje experiencial está presente el germen de una postura constructivista, pues constituye un proceso mediante el cual se refleja la experiencia del aprendiz y conduce al surgimiento de nuevas ideas (*insights*) y aprendizajes. En su aplicación al campo de la educación, esta concepción incluye un espectro amplio de significados, prácticas e ideologías (Center for Higher Education Development, 2002).

Es así como esta visión se reconceptualiza en buena medida y por supuesto con distintos matices, mediante enfoques educativos recientes, en particular mediante la perspectiva sociocultural de la cognición y enseñanza situadas, y la de la enseñanza reflexiva (véanse más adelante). En todos los casos, se comparte la idea de que una educación de calidad será la que provea apoyos al alumno o lo faculte para convertirse en una persona cada vez más inteligente y autónoma respecto de la dirección de su vida y de su compromiso de actuación en la sociedad en que vive. Puede decirse que estos enfoques comparten como finalidad educativa lo que se expresa en el concepto de desarrollo de la agencia (*agency*). Por *agencia* se entiende “el estilo personal, la autoconfianza y el autocontrol que permiten al individuo actuar tanto de una manera socialmente aceptable como personalmente significativa” (Sizer, 1973, en Posner, 2004, p. 99). Desde una perspectiva sociocultural, al hablar de la *agencia de los alumnos* nos referimos a la capacidad de éstos para seleccionar y recrear un conjunto de recursos culturales a los que tienen acceso para utilizarlos de manera creativa en sus interacciones cotidianas en el seno de la comunidad escolar. Es decir, este concepto hace referencia a una diversidad de acciones mediadas y formas de



participación social que son fomentadas o permitidas en el contexto o comunidad educativa de pertenencia (Wertsch, 1995).

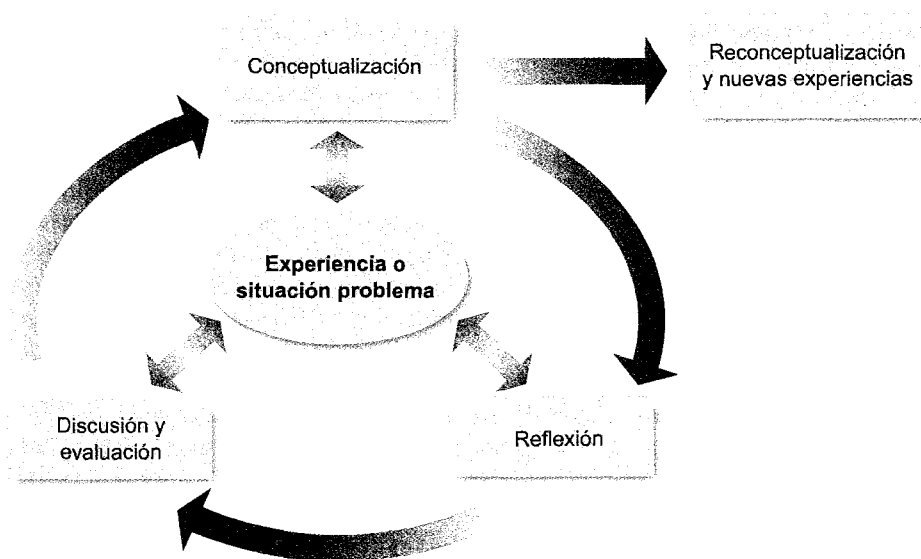
Por otra parte, hay que reconocer que a pesar de su enorme potencialidad y de la vigencia del legado de la educación progresista y experiencial, aún no se logra transformar de raíz la educación en un sentido amplio, ni en la dirección que ésta plantea. Aunque se han incorporado muchos de sus planteamientos y metodologías al discurso y la práctica en las instituciones escolares, continúa presente el reto de un cambio real de paradigma educativo. Pero al mismo tiempo, y para el caso de todas las perspectivas que se revisan en este texto, es posible encontrar trabajo de investigación, proyectos y experiencias de reconocida solidez, aunque su alcance y duración sean muy variadas.

Para el caso de la enseñanza experiencial, puede mencionarse el clásico estudio conocido como "Estudio de los ocho años" (*Eight-Year Study*), que a juicio de Posner (2004) es uno de los más importantes y exitosos en la historia de la educación estadounidense. En dicho estudio, realizado en los años treinta del siglo pasado, se compararon cerca de 1 500 estudiantes de secundaria-preparatoria (*high school*) pertenecientes a 30 escuelas experimentales, donde la enseñanza se basaba en la educación progresista deweyniana, *versus* un número igual de estudiantes de escuelas tradicionales. Los profesores y estudiantes desarrollaban directa y cooperativamente el currículo de cada escuela experimental, por lo que ninguno era estrictamente igual. Se realizó un seguimiento con estos estudiantes durante ocho años, incluso sus años en la universidad (en el nivel *college*). Los resultados mostraron que los estudiantes provenientes de las escuelas cuyo currículo se basaba en los principios deweynianos básicos del aprendizaje experiencial mostraron avances en su desempeño académico un poco superiores en la universidad en comparación con sus pares provenientes de escuelas tradicionales, pero sus ventajas más significativas se encontraron en el área de desarrollo personal, en pensamiento, toma de iniciativas respecto de su propia vida y en ajuste social.

A partir de las ideas de Dewey se desarrollaron diversos modelos de aprendizaje experiencial. La mayoría son cíclicos y tienen tres fases básicas: la conceptualización de una experiencia o situación problema; una fase reflexiva, en la que el aprendiz realiza importantes aprendizajes con apoyo en dicha reflexión; y una de prueba, en la que los aprendizajes recién logrados se integran en el marco conceptual del alumno y pueden conducir a nuevos problemas o experiencias, y en este sentido, el proceso ocurre en realidad en espiral, pues al final se arriba a una reconstrucción del conocimiento (véase la figura 1.1). Con posterioridad veremos la aplicación de este ciclo en la llamada enseñanza reflexiva.

## **DONALD SCHÖN Y LA FORMACIÓN A TRAVÉS DE LA PRÁCTICA REFLEXIVA**

Más adelante, Donald Schön (1992) retomará el pensamiento de Dewey para destacar la importancia de la preparación o formación *en y para* la práctica, don-



**FIGURA 1.1** El ciclo del aprendizaje experiencial.

de el énfasis se sitúa en “aprender haciendo”, la reflexión sobre la acción y lo que llama el arte de la buena tutoría. Schön, quien ha realizado importantes estudios sobre la formación de los profesionales para desentrañar cómo se convierten en expertos, afirma lo siguiente:

Los estudiantes aprenden mediante la práctica de hacer o ejecutar aquello en lo que buscan convertirse en expertos, y se les ayuda a hacerlo así por medio de otros prácticos más veteranos que —de nuevo con la terminología de Dewey— les inician en las tradiciones de la práctica... (*op. cit.*, p. 29).

El autor considera que aprender haciendo es una forma de iniciación disciplinada al planteamiento y resolución de problemas de producción y actuación, tal como ocurre en los talleres de arquitectura, en los conservatorios o en el *prácticum* de los profesionales de la medicina o la psicología clínica. Considera que la reflexión es un proceso de encuadre, exploración y estructuración de problemas dentro de un contexto profesional determinado. Hay que resaltar que, si bien su teorización e investigaciones se ubican en la educación universitaria y profesional, Schön aporta concepciones importantes, como la reflexión sobre la acción o la práctica, y destaca la función tutorial del docente, aspectos que con sus debidos matices se indagan en otros contextos y niveles educativos, como la educación media superior y tecnológica (Mendoza, 2004), o en los denominados cursos proyectuales (enfocados en el diseño de proyectos de aplicación profesional) de la carrera de diseño (Neve, 2005) en instituciones mexicanas.

Schön se pronuncia en contra de lo que llama la racionalidad técnica derivada de la filosofía positivista, la cual postula que los profesionales resuelven problemas instrumentales bien estructurados mediante la aplicación rigurosa de las teorías y técnicas que se derivan del conocimiento científico. Por el contrario, los problemas que enfrentan los profesionales en situaciones reales se ubican en lo que denomina “las zonas indeterminadas de la práctica”, que se caracterizan por la incertidumbre, la singularidad y el conflicto de valores. Es decir, los problemas relevantes que se enfrentan en el mundo profesional, y en general en los escenarios de la vida real, constituyen situaciones poco definidas o estructuradas, y a menudo plantean dilemas de diversa índole (de desarrollo tecnológico, ambientales, éticos, políticos, económicos).

De manera similar a Dewey, Schön afirma que es el profesional mismo quien debe definir la problemática a partir de su propia *construcción* de la situación que enfrenta. Así, los profesionales enfrentan de continuo situaciones de incertidumbre y conflicto de valores, y lo que sucede es que cada situación problemática termina por ser un caso único, por lo que el intento de resolverla mediante una respuesta técnica centrada en los medios y sin fines claros, resulta inapropiada e insuficiente. De esta manera manifiesta su preocupación por la falta de conexión entre el conocimiento profesional que se enseña en las escuelas y las competencias que se les exigen a los prácticos en el terreno de la realidad: “sabemos cómo enseñar a la gente a construir barcos, pero no a resolver la cuestión de qué barcos construir”, o, dicho de otra manera, “lo que más necesitamos es enseñar a nuestros estudiantes a tomar decisiones en condiciones de incertidumbre, pero esto es precisamente lo que no sabemos cómo enseñar” (*cit.* Schön, 1992, pp. 23-24). Por otra parte, considera un gran error pensar que lo que tenemos que hacer es enseñar a los alumnos teorías y técnicas, y esperar que las apliquen cuando enfrentan un escenario real. En otras palabras, la preocupación del autor también se centra en la ruptura de la escuela con la vida.

De acuerdo con Schön, debe reconocerse que el aprendizaje del alumno no se da tan sólo porque el profesor le transmite una serie de saberes teóricos o reglas predeterminadas, ni tampoco porque le proporciona instrucciones de cómo hacer las cosas. Es necesario que se dé un diálogo entre ambos (docente-tutor y alumno-practicante), que se caracteriza por tres aspectos (Schön, 1992):

- a) Tiene lugar en el contexto de los intentos del practicante por intervenir en una situación real y concreta;
- b) utiliza lo mismo acciones que palabras, y
- c) depende de una reflexión en la acción recíproca.

En realidad, se da un proceso en que se avanza (no siempre en línea ascendente) hacia la convergencia de significados y hacia un aumento de la capacidad del alumno en la dirección de lo que él y su tutor consideran una forma de intervención o actuación competente. Ello ocurre poco a poco, por la vía de la combinación de una serie de procesos del decir/escuchar con el demostrar/

imitar, los cuales son procesos de aprender haciendo y de construcción selectiva de situaciones y soluciones. La demostración, la imitación o los intercambios comunicativos tienen que ser reflexivos. En palabras del propio Schön (1992, p. 113): “cuando tutor y alumno coordinan el demostrar y el imitar, el decir y el escuchar, cada proceso constitutivo llena vacíos de significado inherentes al otro. Las demostraciones y descripciones del tutor, los esfuerzos del estudiante en su tarea y las autodescripciones, las comparaciones del proceso y del producto, proporcionan el material para la mutua reflexión en la acción”.

Existen cuatro constantes en la reflexión práctica propuesta por Schön que hay que tomar en cuenta al examinar la actuación de los alumnos o de los profesionales en formación, así como de sus docentes-tutores:

- Los medios, lenguajes y repertorios con que los profesionales/docentes describen la realidad y llevan adelante determinadas acciones.
- Los sistemas de apreciación con que centran los problemas, para la evaluación y para la conversación reflexiva.
- Las teorías generales que aplican a los fenómenos de interés.
- Los roles en los que sitúan sus tareas y mediante los cuales delimitan su medio institucional.

La propuesta de la formación de los profesionales como prácticos reflexivos corre en paralelo con otras propuestas de enseñanza reflexiva y coincide con los autores de la cognición situada en que los estudiantes, para convertirse en expertos, *requieren enfrentar problemas auténticos en escenarios reales*.

Como apoyo a la actuación y a la formación docentes, la reflexión sobre la enseñanza puede cumplir uno o varios de los siguientes propósitos:

- Deliberar acerca de la enseñanza, obtener información sobre lo que se hace y cómo se hace.
- Dirigir la enseñanza de manera propositiva, de modo que la reflexión se convierta en una forma de mediación instrumental de la acción.
- Transformar las prácticas de enseñanza en la medida en que la reflexión propicie una reconstrucción personal o colectiva de la docencia.

Con la integración de diversos autores (Dewey, 1989; Díaz Barriga, 2002; Henderson, 1992; Reed y Bergemann, 2001; Schön, 1988, 1992; Smyth, 1989; Villar, 1995) se caracteriza a la *enseñanza reflexiva* como aquella que:

- Atiende el desarrollo pleno de las capacidades de la persona (profesores y alumnos), tanto en las esferas cognitiva como afectiva, moral y social.
- Promueve el desarrollo de capacidades que permiten un análisis crítico tanto de los contenidos curriculares como de las situaciones prácticas que se enfrentan en torno a los mismos.
- Desarrolla competencias individuales y sociales de razonamiento lógico, juicios ponderados y actitudes de apertura.

- Privilegia los procesos de construcción reflexiva del conocimiento en situaciones de experiencia cotidiana por encima de la apropiación memorística, acrítica y descontextualizada de éstos.
- Presta atención especial a la comprensión de los intereses, valores y contradicciones en los contenidos y las prácticas de enseñanza, y en general a los fenómenos curriculares y educativos que afectan al profesor y sus alumnos.

En la figura 1.2 se presenta una representación gráfica que sirve para clarificar la dinámica de un ciclo de enseñanza reflexiva, donde se define al profesor como práctico reflexivo, en la acepción de Donald Schön. La propuesta integra las fases y formas de acción que proponen Smyth (1989), Díaz Barriga (2002), y Reed y Bergemann (2001). El proceso de reflexión del profesorado ocurre en relación con

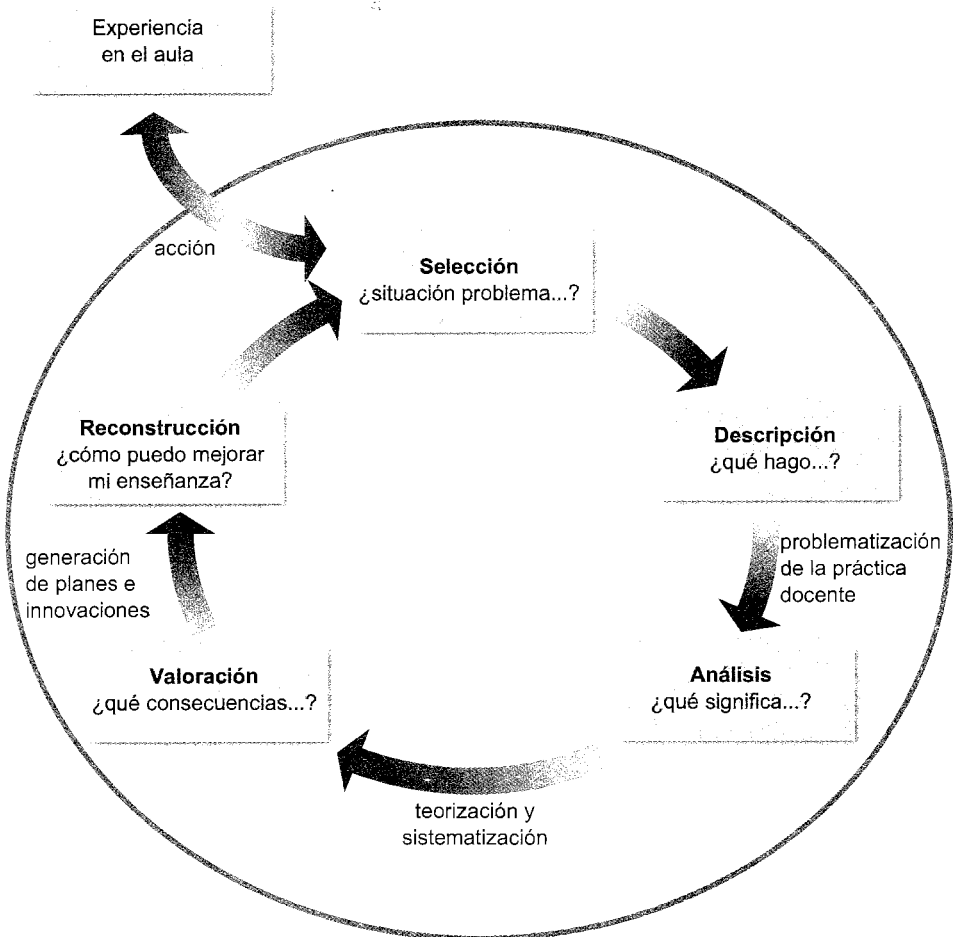


FIGURA 1.2 Fases de un ciclo de enseñanza reflexiva.

la enseñanza que imparte en el aula, y transcurre en una serie de fases, las cuales no deben verse de manera lineal. Las formas de acción que se derivan del proceso reflexivo de un docente se enfocan a dilucidar las situaciones-problema relevantes para él y sus alumnos en su espacio de enseñanza, y a plantear respuestas innovadoras y pertinentes para atenderlos. Vale la pena notar que el punto de partida es la observación de lo que ocurre en el aula y la comunidad educativa: la experiencia vivida por los actores.

**1. Selección** En primera instancia, los docentes reflexionan sobre lo que acontece en su espacio de aula y buscan identificar la o las situaciones-problema más importantes que se pretende atender. Así, los docentes responden una primera interrogante: “¿Cuál es la situación problema?”, y en ese sentido necesitan allegarse la información o evidencia que les permita caracterizar dicha situación.

**2. Descripción** Los profesores responden la interrogante “¿Qué hago?” a fin de describir su práctica, hacerla consciente, accesible, y revelar su significado en estrecha relación con la situación problema de interés. Esto posibilita, en un momento posterior, problematizar su enseñanza y hacerla susceptible al cambio. El profesor requiere ubicar su propia actuación en relación con las actuaciones de los demás actores involucrados y en función del contexto de enseñanza específico en que se ubica; por ello es muy importante que, al describir qué hace, reflexione en interacción con quiénes, cuándo y dónde lo hace.

**3. Análisis** Aquí la cuestión orientadora de la acción es “¿Qué significa esto?”, y el docente se enfrenta a los *porqués* y *cómos* de su práctica como enseñante. En este punto es donde los docentes desvelan sus propios principios pedagógicos, sus teorías subjetivas o implícitas de la enseñanza, sus creencias de sentido común e incluso sus valores y sentimientos.

**4. Valoración** En esta fase los profesores desean explicar, constatar y confrontar sus ideas y prácticas en el contexto educativo y curricular que les es propio. La cuestión central es determinar “¿Qué consecuencias o efecto ha tenido mi actuación?” El profesor interpreta los sucesos más importantes y autoevalúa la efectividad de su actuación docente, sin olvidar las facilidades y restricciones del contexto ni los resultados logrados con sus alumnos. Es un buen momento para valorar críticamente las propias metas, valores y filosofía educativa con lo que se plantea desde el proyecto curricular y la institución educativa.

**5. Reconstrucción** Esta fase culmina el ciclo reflexivo, y aunque en cierta forma está presente a lo largo de las demás, se centra en la cuestión “¿Cómo podría hacer las cosas de manera diferente?”, por lo que se orienta a la generación u optimización de una configuración innovadora de la enseñanza. La reconstrucción implica una reestructuración y transformación de la enseñanza, pues los profesores recomponen, alteran o transforman sus supuestos y perspectivas sobre su propia acción, y adoptan un nuevo marco. La reconstrucción puede centrarse tanto en



las acciones como en los argumentos que las justifican, es decir, puede reconstruirse tanto el pensamiento como la práctica de los enseñantes, el *ver* y el *hacer*. Es importante que los profesores se fijen nuevas metas en su enseñanza y puedan desarrollar nuevas estrategias docentes situadas en su contexto, y fundamentadas en la información y evidencia recuperada en su propia aula.

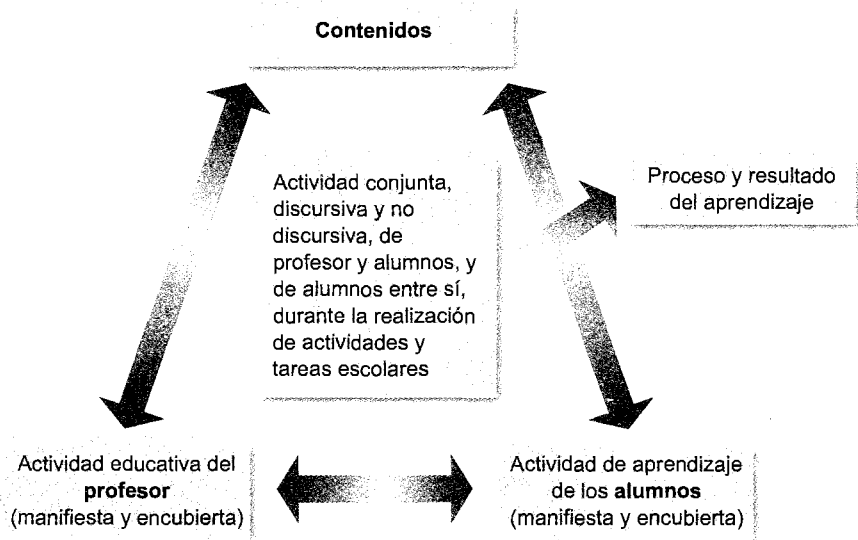
El lector seguramente habrá notado el paralelismo entre esta representación del ciclo de enseñanza reflexiva con la explicación del proceso de aprendizaje experiencial ilustrado de la figura 1.1. En ambos casos, ya sea que hablemos del profesor o del alumno, se plantea una reflexión continua sobre la práctica o la experiencia en condiciones reales, una actividad constructiva en torno a la problemática o reto que representa dicha experiencia y una actuación orientada a trascender dicha experiencia mediante su reconstrucción y el enfrentamiento de nuevas situaciones. Otra manera de entender este proceso es concebir al profesor como aprendiz permanente de la profesión docente, es decir, como una persona que de manera continua replantea su docencia y aprende formas innovadoras de afrontarla. Por lo anterior, el enfoque de la reflexión sobre la práctica docente, o de la enseñanza reflexiva, es hoy en día uno de los más empleados en los procesos de formación de profesores.

## **LA METÁFORA EDUCATIVA DEL CONSTRUCTIVISMO SOCIOCULTURAL**

César Coll (2001) considera como fuentes principales de la visión constructivista de los procesos de enseñanza y aprendizaje escolares a distintos planteamientos derivados de la psicología genética, del cognoscitividad y de la teoría sociocultural, pero al mismo tiempo identifica diversos paradigmas psicoeducativos de un nivel o estatuto más local, como sería el paradigma de la cognición situada. Hay que reconocer, como lo hace este autor, que, cuando planteamos el problema del constructivismo y la educación escolar, *ni hablamos siempre de lo mismo ni lo hacemos desde la misma perspectiva epistemológica*. En este libro el interés se centra en la explicación de las visiones sociocultural y situada, pero existe una diversidad de textos donde se contrastan las diversas posturas que confluyen en el constructivismo psicológico y educativo, que dan cuenta de los debates actuales en el campo (véase Baquero *et al.*, 1998; Coll, 2001; Hernández, 1998; Rodrigo y Arnay, 1997). Por otra parte, también hay que aclarar que al interior de las versiones sociales del constructivismo se reconocen diversas posturas cuyas tesis tampoco conforman una perspectiva epistemológica unificada ni un mismo modo de entender el fenómeno educativo (Castorina, 1998; Daniels, 2003). Así, hay diversas interpretaciones de la teoría sociohistórica vigotskiana, de la producción e importancia del discurso y de las interacciones sociales en la construcción del conocimiento, de la relación subjetividad-intersubjetividad e incluso del reconocimiento o negación del papel de la actividad y de los mecanismos cognoscitivos del sujeto que aprende.

En nuestro caso intentaremos ser congruentes con la visión constructivista sociocultural que reconoce la importancia del funcionamiento psicológico en la doble vertiente de funcionamiento intra e interpsicológico, y que entiende al aula como contexto de enseñanza y aprendizaje. Desde esta perspectiva, la clave de los procesos formales y escolares de enseñanza y aprendizaje reside en las relaciones al interior del llamado *triángulo interactivo* o triángulo didáctico: la actividad educativa del profesor, las actividades de aprendizaje de los *alumnos* y el *contenido* objeto de dicha enseñanza y aprendizaje en un sentido amplio. En la figura 1.3 se ofrece el esquema básico elaborado al respecto por Coll y Solé (2001).

Así, desde una perspectiva constructivista sociocultural, se asume que el alumno se acerca al conocimiento como aprendiz activo y participativo, constructor de significados y generador de sentido sobre lo que aprende, y que, además, el alumno no construye el conocimiento de manera aislada, sino en virtud de la mediación de otros, y en un momento y contexto cultural particulares, con la orientación hacia metas definidas (Rogoff, 1993). La interacción dialógica entre el estudiante y su docente o tutor es lo que posibilita, mediante un proceso de negociación, el paso gradual hacia la convergencia de significados: el docente debe mostrar la virtud de saber ajustar su ayuda en función de los diferentes contextos socioeducativos donde enseña y de los tipos de aprendizaje esperados (procedimentales, estratégicos, actitudinales, teóricos). Por su parte, el profesor ejerce una importante función de mediación entre el alumno y el co-



**FIGURA 1.3** El aula como contexto de enseñanza y aprendizaje: un esquema básico.

Fuente: Coll y Solé, 2001.

nocimiento. Entre las funciones centrales del profesor se cuentan la orientación, promoción y guía de la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporcionará una ayuda pedagógica ajustada a su competencia (Coll, 2001).

Lo anterior nos conduce a afirmar que la visión de la docencia y la metáfora educativa que acompañan al paradigma constructivista de orientación sociocultural difiere de la de otros paradigmas psicoeducativos, algunos de ellos incluso identificados como constructivistas. De esta manera, cada paradigma psicoeducativo plantea fines educativos, un deber ser de la enseñanza y una forma de concebir al aprendizaje, así como de delimitar el papel y funciones sociales y pedagógicas del docente o del mismo alumno.

A fin de contrastar los principales paradigmas psicoeducativos en lo que se refiere a la concepción o metáfora educativa que los sustenta, y en este caso para dimensionar la explicación sociocultural, se elaboró el cuadro 1.1, donde se sintetizan los rasgos principales que definen la concepción de alumno, profesor, enseñanza y aprendizaje que postulan dichos paradigmas (Hernández, 1998; Díaz Barriga y Hernández, 2002). Seguramente el lector encontrará divergencias entre los distintos enfoques, pero al mismo tiempo coincidencias o una mayor cercanía entre algunos, presumiblemente entre aquéllos de corte constructivista.

Con el propósito de tender puentes entre la perspectiva reflexiva que antes revisamos y la postura constructivista, podemos decir que existen algunas coincidencias. En opinión de Henderson (1992), un profesor reflexivo adopta un enfoque constructivista en su enseñanza puesto que, además de preocuparse por el contenido académico o por las habilidades básicas que tienen que desarrollar los alumnos, se pregunta a sí mismo por la manera en que aprenden los alumnos, por la relación entre lo que trata de enseñar con los intereses y experiencias personales de éstos. Un profesor reflexivo adopta una perspectiva constructivista en la medida en que es consciente de que no basta con que el alumno memorice bajo coerción, sino de que es mejor estimular la participación activa y la motivación por aprender. Al poner esta teoría en práctica, el profesor requiere articular en su enseñanza la materia que imparte con las características, antecedentes, necesidades e intereses de los alumnos, así como conocer sus propias necesidades, creencias y valores sobre la enseñanza. De esta manera, en el proceso de prepararse para ser un profesor constructivista, el docente se convierte a la vez en un estudiante de su propia forma de enseñar, es decir, en alguien que indaga y reflexiona sobre su propia práctica como enseñante.

Es evidente que la adopción de la metáfora sociocultural implica una ruptura con la enseñanza tradicional que asume un modelo de comunicación transmisor-receptor, donde el conocimiento —acabado e inerte— se transmite desde los profesores o las tecnologías hacia los aprendices. En este modelo, “aunque la mayoría de los estudiantes en la mayor parte de las instituciones educativas no tiene el deseo, necesidad o intención mediada personalmente de aprender lo que les transmiten sus profesores, tienen que someterse a sí mismos a ‘adquirir’ lo que los profesores les dicen, debido a que, presumiblemente, los profesores saben más” (Jonassen y Land, 2000, p. iv). No obstante, la aproximación socio-

**CUADRO 1.1** Metáfora educativa en los principales paradigmas psicoeducativos.

Dimensión Paradigma	Conductista	Humanista	Psicogenético	Cognitivo	Sociocultural
<b>Alumno</b>	<i>Sujeto</i> cuyo desempeño está condicionado externamente por las características del programa conductual de instrucción	Es una <i>persona</i> total y única, con potencial de autodeterminación y desarrollo creativo e integrado en todas las esferas	<i>Constructor activo</i> de esquemas y estructuras operatorias; elabora interpretaciones propias de los contenidos en función de su competencia cognitiva	<i>Procesador activo de la información</i> que posee competencia cognitiva para aprender estratégicamente y solucionar problemas	<i>Ser social</i> que efectúa una apropiación o reconstrucción de saberes culturales y participa en prácticas que le permiten aculturarse y socializarse
<b>Profesor</b>	Desarrolla una serie adecuada de arreglos de contingencias de reforzamiento y control de estímulos para enseñar; ofrece modelos conductuales	Facilitador de la capacidad potencial de autorrealización del alumno; creador de clima de confianza, colaboración y respeto	Facilitador del aprendizaje y desarrollo; promotor de la autonomía moral e intelectual del alumno	Organizador de la información que tiende puentes cognitivos, y funge como promotor de habilidades del pensamiento y estrategias para un aprendizaje significativo	Agente cultural que realiza una labor de mediación entre el saber sociocultural y los procesos de apropiación de los alumnos mediante un ajuste de la ayuda pedagógica
<b>Enseñanza</b>	Arreglo adecuado de las contingencias de reforzamiento para promover un aprendizaje eficiente	Promueve la autorrealización de los alumnos en todas las esferas de la personalidad	Indirecta, por descubrimiento, orientada a promover la reinterpretación de las interpretaciones que los alumnos realizan sobre los contenidos escolares	Inducción de conocimiento esquemático significativo y de estrategias cognitivas: el <i>cómo</i> del aprendizaje	Transmisión de funciones psicológicas y saberes culturales mediante interacción en la zona de desarrollo próximo
<b>Aprendizaje</b>	Cambio estable en la conducta o en la probabilidad de respuesta del alumno que adquiere un repertorio conductual	Para ser significativo requiere ser autoiniciado, participativo, ligado a objetivos personales y experiencial	Determinado por el nivel de desarrollo cognitivo; los cambios relevantes requieren abstracción reflexiva y la inducción de conflictos cognitivos	Determinado por conocimientos y experiencias previas; construcción significativa de representaciones y significados	Promueve el desarrollo mediante interiorización y apropiación de representaciones y procesos; labor de construcción e interacción conjunta



Una enseñanza enfocada a la exposición-recepción de contenidos inertes conduce a los estudiantes al aburrimiento y la pasividad.

cultural a los procesos de enseñanza y aprendizaje representa una nueva visión ontológica y epistemológica, en el sentido de que plantea que aprender no es un proceso de transmisión-recepción, sino de *construcción mediada de significados*.

En palabras de estos autores, las teorías que plantean el aprendizaje como una construcción de significados e incluyen las concepciones constructivista, sociocultural y situada, coinciden en que

el aprendizaje es una práctica constructiva, propositiva, intencional, activa y consciente, que incluye actividades recíprocas que implican intención-acción-reflexión (*op. cit.*, p. v).

La concepción anterior coincide con los planteamientos neovigotskianos que afirman que los humanos somos distintos a los primates en nuestra capacidad de articular una intención y planear propositivamente cómo actuar en consecuencia; además, interactuamos con otros humanos y con artefactos en el mundo, y de manera natural y continua tratamos de dar sentido a dichas interacciones. De esta manera, se rechaza la visión dualista de que la mente y el comportamiento son entes separados. Por el contrario, la mente, la conducta, la percepción, los afectos y la acción integran un todo.

A partir de esta concepción del aprendizaje como actividad consciente guiada por intenciones y reflexiones, enlistamos algunos planteamientos centrales de la concepción sociocultural.

1. No podemos considerar el conocimiento al margen del contexto y de las interacciones en que se construye. La construcción de significados es un

proceso de *negociación social* entre los participantes en una actividad determinada. Por ello también puede decirse que el aprendizaje es un proceso dialógico, un proceso de negociación tanto interno como social.

2. En relación con el locus de la construcción de significados, éste no se encuentra sólo en la cabeza o en la mente del que aprende. Aunque se reconoce que los humanos somos los únicos “procesadores de información” que podemos de manera intencionada y autodirigida construir significados a partir de la experiencia, para la visión sociocultural resulta más relevante que esto es posible en la medida en que participamos en *comunidades de discurso y práctica* que influyen en nuestros conocimientos, creencias y valores.
3. El conocimiento y la actividad cognitiva se encuentran distribuidos en la cultura y en la historia de su existencia, y están mediados por las herramientas que emplean.
4. Esto implica la adopción de un enfoque de *cognición distribuida*, el cual afirma que la cognición se distribuye entre los individuos, se construye socialmente para lograr objetivos comunes en una cultura; va más allá del individuo, surge de la actividad compartida.
5. El aprendizaje se sitúa en un contexto determinado; depende de las oportunidades y restricciones que éste ofrece. La cognición es situada, pues el aprendizaje implica cambios en las formas de comprensión y participación de los sujetos en una actividad conjunta que ocurre en un contexto determinado. Por consiguiente, debe adoptarse un modelo de *aprendizaje y enseñanza situados*, que revisaremos a continuación.

## **LA ENSEÑANZA SITUADA CENTRADA EN PRÁCTICAS EDUCATIVAS AUTÉNTICAS**

El paradigma de la cognición situada representa una de las tendencias actuales más representativas y promisorias de la teoría sociocultural y de la actividad (Daniels, 2003), por lo que toma como referencia original los escritos de Lev Vygotsky (1986; 1988) y de autores como Leontiev (1978) y Luria (1987). De acuerdo con Hendricks (2001), la cognición situada asume diferentes formas, principal y directamente vinculadas con conceptos como “aprendizaje situado”, “comunidades de práctica” y “participación periférica legítima”, que aparecen en las obras de Jean Lave y Etienne Wenger (Lave y Wenger, 1991; Lave, 1991a, 1991b; Wenger, 2001), así como con el aprendizaje cognitivo (*cognitive apprenticeship*), o aprendizaje artesanal, propuesto por Barbara Rogoff (1993). En el terreno de la aplicación instruccional, destacan el modelo de la enseñanza recíproca (Palincsar y Brown, 1984), la construcción colaborativa del conocimiento, las comunidades de aprendizaje y la alfabetización tecnológica (Scardamalia y Bereiter, 1991; Daniels, 2003).

No obstante que para muchos de los autores la cognición situada es la alternativa opuesta a la teoría computacional del procesamiento de información,



Aprender y hacer son acciones inseparables. Los alumnos requieren aprender en el contexto pertinente.

hay distintos intereses en los investigadores de este campo, desde una orientación sociocultural y antropológica, pasando por las perspectivas ecológica y semiótica, hasta el estudio de los procesos de cognición en diferentes planos sociales. En este texto nos centraremos en los autores que sostienen que el *conocimiento es situado, porque es parte y producto de la actividad, el contexto y la cultura en que se desarrolla y utiliza.*

De acuerdo con Baquero (2002), desde la perspectiva situada (situacional o contextualista, como le llama este autor), el aprendizaje debe comprenderse como un proceso multidimensional de apropiación cultural, pues se trata de una experiencia que involucra el pensamiento, la afectividad y la acción. Se destaca la importancia de la actividad y el contexto para el aprendizaje y se reconoce que el aprendizaje escolar es ante todo un proceso de enculturación mediante el cual los estudiantes se integran de manera gradual en una comunidad o cultura de prácticas sociales. En esta misma dirección, se comparte la idea de que *aprender y hacer* son acciones inseparables. En consecuencia, un principio nodal de este enfoque plantea que los alumnos (aprendices o novicios) deben aprender en el *contexto pertinente.*

Esto implica que el individuo (en este caso quien aprende, el alumno) deja de ser la unidad de análisis de la explicación psicológica, en el sentido de que sus posibilidades educativas no recaen sólo en su capacidad individual, sino que se destaca la potencialidad de las situaciones educativas en que participa, en términos de las posibilidades y restricciones que ofrecen para promover su desarrollo. De esta manera, la unidad de análisis se convierte en la actividad de las personas en contextos de práctica determinados.

No debe creerse que al hablar de cognición situada sólo se abarca el caso de aprendizajes concretos en situaciones muy localizadas o restrictivas, o que se excluye al pensamiento complejo o a la capacidad de transferir lo aprendido. Por el contrario, Jean Lave (1991, p. 84) aclara el término de *cognición situada* de la siguiente forma:

Situado [...] no implica algo concreto y particular, o no generalizable o no imaginario. Implica que una determinada práctica social está interconectada de múltiples maneras con otros aspectos de los procesos sociales en curso dentro de sistemas de actividad en muchos niveles de particularidad y generalidad.

En síntesis, esta postura afirma que todo conocimiento, producto del aprendizaje o de los actos de pensamiento o cognición puede definirse como situado en el sentido de que ocurre en un contexto y situación determinada, y es resultado de la actividad de la persona que aprende en interacción con otras personas en el marco de las prácticas sociales que promueve una comunidad determinada.

Los teóricos de la cognición situada parten de una fuerte crítica a la manera como la institución escolar intenta promover el aprendizaje. Consideran que en buena medida el fracaso de las instituciones educativas reside en que se intenta enseñar un conocimiento inerte, abstracto y descontextualizado de las situaciones en que se aprende y se emplea en la sociedad. Debido a lo anterior, lo que se enseña en las aulas alberga una escasa motivación para los alumnos, y se concibe como poco comprensible y apenas útil (Díaz Barriga y Hernández, 2002).

En un artículo ya clásico sobre la cognición situada, Brown, Collins y Duguid (1989, p. 34) postulan que una enseñanza situada es la centrada en prácticas educativas *auténticas*, en contraposición a las *sucedáneas*, artificiales o carentes de significado. No obstante, en las escuelas se privilegian las prácticas educativas *sucedáneas* o artificiales, donde se manifiesta una ruptura entre el saber qué (*know what*) y el saber cómo (*know how*), y en donde el conocimiento se trata como si fuera neutral, ajeno, autosuficiente e independiente de las situaciones de la vida real o de las prácticas sociales de la cultura a que se pertenece. Por su parte, las prácticas educativas auténticas requieren ser coherentes, significativas y propositivas, y pueden “definirse tan sólo como las prácticas comunes de la cultura”. De esta manera, las prácticas auténticas constituyen el extremo de un continuo cuyo polo opuesto son las prácticas sucedáneas.

Puesto que, desde una visión vigotskiana, el aprendizaje implica el entendimiento e internalización de los símbolos y signos de la cultura y grupo social a que se pertenece, los aprendices se apropian de las prácticas y herramientas culturales mediante la interacción con miembros más experimentados; de ahí la importancia en esta aproximación de los procesos de andamiaje por parte del enseñante y los compañeros, la negociación mutua de significados y la construcción conjunta de los saberes. Así, en un modelo de enseñanza situada, resaltarán la importancia de la influencia de los agentes educativos, que se traducen en prácticas pedagógicas deliberadas, en mecanismos de mediación y ayuda



ajustada a las necesidades del alumno y del contexto, así como de las estrategias que fomenten un aprendizaje colaborativo o recíproco. Lo anterior implica que en la toma de decisiones pedagógicas y didácticas (delimitación de intenciones, selección y tratamiento de contenidos, previsión de estrategias docentes y para el aprendizaje, mecanismos de evaluación, entre otros) juega un papel protagónico la consideración de las situaciones reales en las que el sujeto ha recreado, recrea o deberá recrear el conocimiento que habrá de adquirirse en el escenario escolar (Rigo, 2005). Visto así, la idea de una enseñanza situada encuentra justificación en criterios como la relevancia social de los aprendizajes buscados, en la pertinencia de éstos en aras del facultamiento o fortalecimiento de la identidad y la agencia del alumno, en la significatividad, motivación y autenticidad de las prácticas educativas que se diseñan, o en el tipo de participación o intercambios colaborativos que se promueven entre los participantes.

Cabe mencionar que, en contraposición al individualismo metodológico que priva en la mayor parte de las teorías del aprendizaje o del desarrollo, la unidad básica de análisis en esta perspectiva no es el individuo en singular ni los procesos cognitivos o el aprendizaje "en frío", sino la *acción recíproca*, es decir, la actividad de las personas que actúan en contextos determinados. De esta manera, una situación educativa, para efectos de su análisis e intervención instruccional, requiere concebirse como un sistema de actividad, donde los componentes por ponderar incluyen, de acuerdo con Engeström (en Baquero, 2002):

- ⊗ El *sujeto* que aprende.
- ⊗ Los *instrumentos* que se utilizan en la actividad, sobre todo los de tipo semiótico.
- ⊗ El *objeto* por apropiarse u objetivo que regula la actividad (saberes y contenidos).
- ⊗ Una *comunidad* de referencia donde se insertan la actividad y el sujeto.
- ⊗ *Normas o reglas de comportamiento* que regulan las relaciones sociales de esa comunidad.
- ⊗ *Reglas* que regulan la división de tareas en la misma actividad.

Desde la perspectiva del sujeto que aprende, la adopción de un enfoque de enseñanza situada recupera y amplía algunos de los principios educativos del constructivismo y la teoría del aprendizaje significativo. Por principio de cuentas, el punto de partida de la enseñanza seguirá siendo lo que el educando realmente sabe, puede hacer y desea saber, así como la intención de que las experiencias educativas aborden mejor sus necesidades personales. Al mismo tiempo, se enfatizarán la búsqueda del sentido y el significado en torno a los contenidos que se han de aprender. Pero al mismo tiempo, se establece la importancia que tiene el uso funcional y pertinente del conocimiento adquirido en contextos de práctica apropiados, pero sobre todo la sintonía de dicho conocimiento con la posibilidad de afrontar problemas y situaciones relevantes en su entorno social o profesional.

En el apartado anterior planteamos la metáfora educativa que sustenta a diversos paradigmas psicoeducativos. De acuerdo con Wilson y Meyers (2000), tradicionalmente se piensa que lo central en el aprendizaje es la adquisición de algo, una competencia, habilidad o capacidad, y que, en función de lo exitoso de dicha adquisición individual, se juzga o valora al aprendiz. Sin embargo, los teóricos de la cognición situada operan en el plano de una metáfora diferente, la de la *participación en comunidades de práctica auténtica*, donde se destaca la colaboración, la pertenencia y la posibilidad abierta de cambio y aprendizaje continuos.

En estrecho vínculo con dicha metáfora educativa, se encaminan los esfuerzos en el diseño de la instrucción, el cual debe enfocarse en la creación de *ambientes de aprendizaje* que propicien la participación de los actores en actividades de valor innegable para los individuos y sus grupos o comunidades de pertenencia. Así, dicho diseño de la instrucción debe prestar atención especial a las actividades de comunicación entre los actores, a su facultamiento y a la construcción de su identidad, a la comprensión y resguardo de los significados y diferencias culturales, a un uso inteligente y propositivo de herramientas y artefactos, y, por supuesto, a las interacciones entre los aspectos anteriores que potencian determinadas formas de participación o interacción educativa. En el cuadro 1.2 se encuentra una síntesis de los principios de la cognición situada relacionados con el diseño instruccional de ambientes de aprendizaje (Wilson y Meyers, 2000). Se espera que un ambiente de aprendizaje se caracterice por su flexibilidad, en términos de su apertura a roles e identidades por parte de los actores, lo que contribuye a la apreciación de múltiples perspectivas y a una orientación para la indagación en su sentido amplio.

Las ideas anteriores guardan similitud con la propuesta de la formación en la práctica reflexiva de Schön, en relación con el diseño de la enseñanza y con el rol del docente o del diseñador instruccional. Desde la perspectiva de la racionalidad técnica, el diseño de la enseñanza consiste en un procedimiento basado en reglas técnicas, según el cual los planes, por lo general definidos por el experto (el diseñador, el profesor), preceden a la acción y se intenta siempre ajustar el plan ideal al mínimo posible de desviaciones. Por el contrario, desde una perspectiva interaccionista, propia de los enfoques que revisamos —experiencial, reflexivo y situado—, se considera que lo que hacen las personas es producto de sus propias interacciones, y, si bien sus representaciones guían la acción, no la controlan ni restringen. De esa manera, los actores continuamente reinventan, crean y ajustan sus propósitos, representaciones y acciones, por lo que el proceso instruccional termina por ser en la práctica inventivo y único.

Por ello es que el rol del docente o del diseñador instruccional requiere un acercamiento y comprensión *desde el interior* de la comunidad de aprendices, así como el empleo de la reflexión y observación participante en el grupo. De esta forma, el diseño de la instrucción requiere una metodología de diseño participativo y la posibilidad continua de rediseñar las prácticas educativas con los actores mismos y en función de ellos.

**CUADRO 1.2**

Principios educativos de la cognición situada relacionados con ambientes de aprendizaje. Fuente: Wilson y Meyers, 2000.

<b>Aprendizaje en contexto</b>	El pensamiento y el aprendizaje sólo adquieren sentido en situaciones particulares. Todo pensamiento, aprendizaje y cognición se encuentran situados dentro de contextos particulares; no existe el aprendizaje no-situado.
<b>Comunidades de práctica</b>	Las personas actúan y construyen significados dentro de comunidades de práctica. Estas comunidades funcionan como poderosos depósitos y transportadores de significado, y sirven para legitimar la acción. Las comunidades construyen y definen las prácticas de discurso que les resultan apropiadas.
<b>Aprendizaje como participación activa</b>	El aprendizaje se ve en términos de la pertenencia y participación en comunidades de práctica; se concibe como un proceso dialógico de interacción con otras personas y herramientas, así como con el mundo físico. La cognición está ligada a la acción, ya sea la acción física directa o la reflexión deliberada y la acción interna. Comprender qué es el aprendizaje es ver cómo se aprende en contextos de actividad.
<b>Conocimiento en acción</b>	El conocimiento se localiza en las acciones de las personas y los grupos. El conocimiento evoluciona conforme los individuos participan y negocian la dirección del mismo a través de nuevas situaciones. El desarrollo del conocimiento y la competencia, igual que el desarrollo del lenguaje, implican una actividad continua de dicho conocimiento en situaciones auténticas.
<b>Mediación de artefactos</b>	La cognición depende de un uso variado de artefactos y herramientas, sobre todo del lenguaje y la cultura. Estas herramientas, y los ambientes de aprendizaje que los actores construyen, constituyen los medios, formas y palabras mediante los cuales ocurre la cognición. La solución de problemas supone el razonamiento acerca de los propósitos relacionados con los recursos y herramientas que ofrece una situación determinada.
<b>Herramientas y artefactos como depósitos culturales</b>	Las herramientas encarnan la historia de una cultura. Permiten o limitan el pensamiento y los procesos intelectuales. También proporcionan medios poderosos de transmisión de la cultura.
<b>Reglas, normas y creencias</b>	Las herramientas cognitivas incluyen formas de razonamiento y argumentación aceptadas como normativas sociales. Utilizar una herramienta de determinada manera implica la adopción de un sistema cultural de creencias acerca de cómo debe emplearse dicha herramienta.
<b>Historia</b>	Las situaciones tienen sentido dentro de un contexto histórico, incluso las experiencias pasadas y las interacciones de los participantes, así como las necesidades y acontecimientos anticipados. Las culturas, por medio de las herramientas, artefactos y las prácticas discursivas, encarnan los significados acumulados del pasado.
<b>Niveles de escala</b>	La mejor manera de entender la cognición es como una interacción entre los niveles individual y social. Focalizar un solo nivel, al asumir la constancia o predictibilidad del otro, constituye una limitación que conduce a una interpretación inadecuada y parcial de la situación.
<b>Interaccionismo</b>	Así como las situaciones dan forma a la cognición individual, el pensamiento y la acción individuales moldean la situación. Esta influencia recíproca constituye una concepción alternativa de causalidad sistémica respecto de la idea comúnmente asumida de causalidad lineal.
<b>Identidades y construcción del yo (self)</b>	La noción que tiene la gente del yo, como identidad continua, separada de los demás aunque perteneciente a grupos, es un artefacto que se construye y tiene muchos usos. Las personas tienen múltiples identidades, que sirven como herramientas para el pensamiento y la acción.

En relación con el tipo de metodologías de enseñanza o tecnologías educativas que serían congruentes con los enfoques revisados, valen la pena varias precisiones: la primera es que no pueden prescribirse *a priori* ni formas de hacer ni artefactos técnicos, y que es indispensable no sólo la comprensión de la comunidad de aprendices a que antes hacíamos referencia, sino la clarificación del sentido y propósito de los aprendizajes que se busca promover. Ello implica entender la forma de relacionarse, de aprender y de pensar que se enfrenta, y la dirección de la transformación que se pretende propiciar. En particular, tal como ya se mencionó, es necesario trabajar en torno a prácticas educativas auténticas, en el sentido dado a este término.

De acuerdo con Derry, Levin y Schauble (1995), desde la perspectiva socio-cultural la autenticidad de una práctica educativa se determina según el grado de *relevancia cultural* de las actividades en que participa el estudiante, así como el tipo y nivel de *actividad social* que éstas promueven. Para estos autores, las prácticas educativas que satisfacen en un nivel alto los criterios anteriores incluyen el análisis colaborativo de la información o contenidos de aprendizaje, las simulaciones situadas y el aprendizaje *in situ*, es decir, el que se desarrolla en escenarios reales, donde los alumnos realizan actividades auténticas. Por el contrario, actividades como lecturas individuales y descontextualizadas, o la resolución de ejercicios rutinarios con datos o información inventada, tienen el más bajo nivel de actividad social y de relevancia cultural. Por su parte, Hendricks (2001) propone que, desde una visión situada, los educandos deben aprender al participar en el mismo tipo de actividades que enfrentan los expertos en diferentes campos del conocimiento, con la salvedad de que éstas deben ajustarse pedagógicamente a sus grados iniciales de competencia.

Paradójicamente, en la cultura escolarizada con frecuencia se intenta hacer un símil de las prácticas o actividades científico-sociales que realizan los expertos, y se pretende que los alumnos piensen o actúen como matemáticos, biólogos, historiadores, etc. Sin embargo, la enseñanza no transcurre en contextos significativos, no se enfrentan problemas ni situaciones reales, no hay tutelaje, ni se promueve la reflexión en la acción, ni se enseñan estrategias adaptativas y extrapolables. A manera de ilustración, algunos estudios revelan que la manera en que las escuelas enseñan a los alumnos a emplear los diccionarios, los mapas geográficos, las fórmulas matemáticas o los textos históricos distan mucho de como lo hacen los especialistas o expertos en estos campos (véase Brown, Collins y Duguid, 1989; Hendricks, 2001; Daniels, 2003). En todo caso, habría que remarcar que el conocimiento del experto, a diferencia del que posee el novato, no difiere sólo en la cantidad o profundidad de la información que se posee, sino en su cualidad, pues es un conocimiento profesional dinámico, autorregulado, reflexivo y estratégico.

La noción de práctica auténtica se vincula al aprendizaje significativo. Las prácticas educativas auténticas potencian el aprendizaje significativo, mientras que las sucedáneas lo obstaculizan. Recuérdese que, para David Ausubel (1976), durante el aprendizaje significativo el aprendiz relaciona de manera sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias previas que

posee. Se requiere una disposición para aprender significativamente por parte del aprendiz y una intervención del docente en esa dirección. Por otro lado, también es muy importante la forma como se plantean los materiales de estudio y las experiencias educativas. Si se logra el aprendizaje significativo, se trasciende la mera repetición memorística de contenidos inconexos y se logra construir significado, dar sentido a lo aprendido y entender su ámbito de aplicación y pertinencia en situaciones académicas y cotidianas. Las prácticas educativas sucedáneas no propician el aprendizaje significativo porque carecen de sentido para el que aprende, no lo conducen a la construcción del significado ni a la aplicación o transferencia de lo aprendido en contextos de práctica relevantes, ya sea de la vida real o académicos.

A manera de ilustración, recuperamos la propuesta de enseñanza denominada “estadística auténtica”, de Derry, Levin y Schauble (1995), aplicada con alumnos universitarios de la carrera de psicología. La propuesta tiene como punto de partida el siguiente supuesto instruccional-motivacional:

La propensión y capacidades de los estudiantes para razonar estadísticamente en escenarios auténticos (de la vida real y profesional) puede mejorarse considerablemente por medio de dos dimensiones:

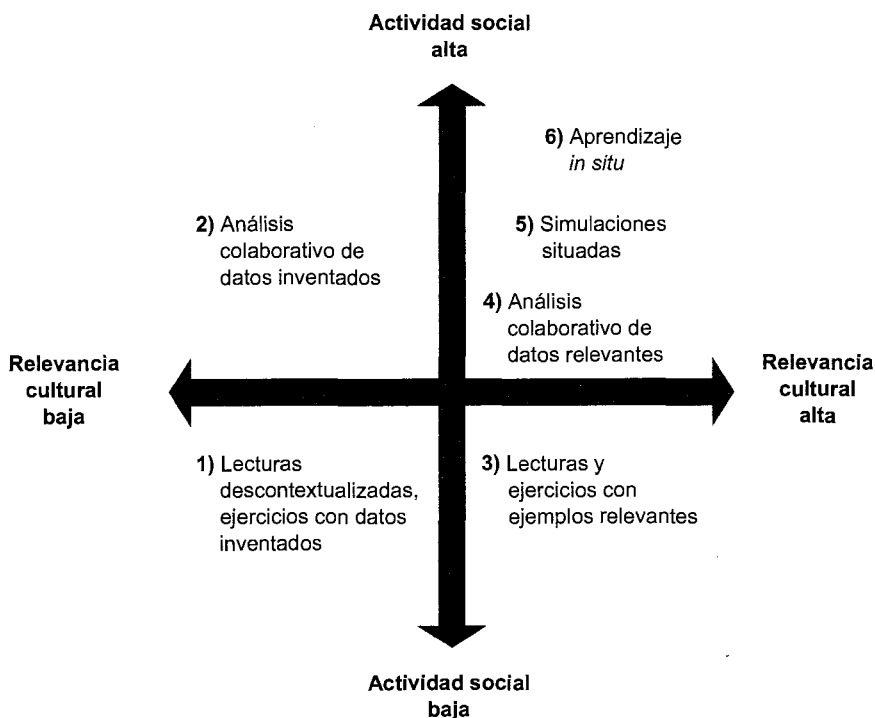
- a) Dimensión: *Relevancia cultural*. Una instrucción que emplee ejemplos, ilustraciones, analogías, discusiones y demostraciones que sean relevantes a las culturas a las que los estudiantes pertenecen o esperan pertenecer.
- b) Dimensión: *Actividad social*. Una participación tutorada en un contexto social y colaborativo de solución de problemas, con ayuda de mediadores como la discusión en clase, el debate, el juego de roles y el descubrimiento guiado.

En la figura 1.4 se muestran seis posibles enfoques instruccionales que varían precisamente en su relevancia cultural y en la actividad social que propician, y así posibilitan o no aprendizajes significativos mediante la realización de prácticas educativas, que pueden ser auténticas o sucedáneas, en los términos que ya describimos.

Lo que caracteriza a los seis enfoques instruccionales es lo siguiente:

**1. Instrucción descontextualizada** Instrucción centrada en el profesor, quien básicamente transmite las reglas y fórmulas para el cálculo estadístico. Los ejemplos que emplea son irrelevantes culturalmente y los alumnos manifiestan una pasividad social (receptividad) que se asocia a este enfoque tradicional, donde se suelen proporcionar lecturas abstractas y descontextualizadas (el manual de fórmulas y procedimientos estadísticos) y ejercicios rutinarios.

**2. Análisis colaborativo de datos inventados** Se asume que es mejor que el alumno haga algo, en vez de sólo ser receptor. Se realizan ejercicios colaborativos donde se aplican fórmulas o se trabaja con paquetes estadísticos computarizados sobre datos hipotéticos, se analizan preguntas de investigación o se decide sobre la pertinencia de pruebas estadísticas. El contenido y los datos son



**FIGURA 1.4** Enseñanza auténtica de la estadística.

ajenos a los intereses de los alumnos y no se relacionan con su ámbito futuro de actividad profesional.

**3. Instrucción basada en lecturas con ejemplos relevantes** Adapta el estilo de lectura de textos estadísticos con la provisión de contenidos relevantes y significativos que los estudiantes pueden relacionar personalmente con los conceptos y procedimientos estadísticos más importantes.

**4. Análisis colaborativo de datos relevantes** Es un modelo instruccional centrado en el estudiante y en el análisis de situaciones-problema de la vida real cercanas a sus intereses y campo de conocimiento que busca inducir el razonamiento estadístico mediante la discusión crítica.

**5. Simulaciones situadas** Los alumnos participan colaborativamente en la resolución de problemas simulados o casos tomados de la vida real (p. ej., investigación clínica y psicológica, encuestas de opinión, experimentación social, veracidad de la publicidad, etc.) con la intención de que desarrollen el tipo de razonamiento y los modelos mentales de ideas y conceptos estadísticos más importantes en el caso de la carrera de psicología.

**6. Aprendizaje *in situ*** Se basa en el modelo contemporáneo de cognición situada que toma la forma de un aprendizaje cognitivo (*apprenticeship model*), donde se pretende desarrollar habilidades y conocimientos propios de la profesión, así como la participación en la solución de problemas sociales o de la comunidad de pertenencia. Destaca la utilidad o funcionalidad de lo aprendido y el aprendizaje en escenarios reales. En este caso los alumnos afrontan de manera holista o sistémica un problema de investigación o intervención psicológica real, y como parte del mismo plantean el modelo estadístico más apropiado y viable para la instrumentación e interpretación de información pertinente en esa situación concreta.

Hay que aclarar que no es que estos autores estén en contra de formas de enseñanza que incorporen la cátedra, la lectura de libros de texto o la demostración, sino que proponen que éstas se empleen en un contexto instruccional más amplio y su papel sea el de servir como herramientas de razonamiento. Asimismo, es muy importante que los alumnos entiendan los conceptos estadísticos básicos y su evolución, así como que aprendan la lógica procedimental que subyace a los procedimientos estadísticos. No obstante, lo central en este modelo de estadística auténtica es lograr una actividad y relevancia social altas en la enseñanza que se caracteriza por un aprendizaje estratégico de la estadística, centrado en su empleo inteligente en la toma de decisiones y la solución de situaciones-problema de índole profesional. Por otro lado, el papel del docente no es sólo crear “condiciones y facilidades”, sino orientar y guiar explícitamente la actividad desplegada por los alumnos, apoyando así la construcción de conocimientos estadísticos (conceptuales, estratégicos, actitudinales) significativos en el ámbito de desarrollo profesional de los alumnos.

El ejemplo anterior ilustra a nuestro juicio de manera muy apropiada las posibilidades de aplicación del enfoque situado en la enseñanza universitaria. Sin embargo, éste es uno entre otros modelos instruccionales con gran potencial para transformar la enseñanza que se vinculan con las perspectivas experiencial, reflexiva y situada que hemos revisado. Cabe aclarar que las propuestas de enseñanza situada no son privativas de la educación superior, pues, como veremos a lo largo de este libro, es posible encontrar este tipo de propuestas y experiencias educativas en todos los niveles de enseñanza y en contextos culturales muy distintos.

Al respecto, McKeachie (1999), con base en la teoría de John Dewey, engloba en el rubro de aprendizaje experiencial aquellas experiencias relevantes de aprendizaje directo en escenarios reales (comunitarios, laborales, institucionales) que permiten al alumno: enfrentarse a fenómenos de la vida real; aplicar y transferir significativamente el conocimiento; desarrollar habilidades y construir un sentido de competencia profesional; manejar situaciones sociales y contribuir con su comunidad; vincular el pensamiento con la acción, y reflexionar acerca de valores y cuestiones éticas. En este amplio espectro, incluye al aprendizaje basado en el servicio (*service learning*), los internados (*internships*), el trabajo cooperativo en comunidades, empresas y negocios, y la participación

del estudiante en tareas auténticas de investigación. A su vez, Jonassen (2000) plantea la creación de ambientes de aprendizaje centrados en el alumno, donde destaca las metodologías de solución de problemas auténticos y la conducción de proyectos, mientras que Kolodner y Guzdiak (2000) exponen el aprendizaje reflexivo y el razonamiento basado en casos. En un trabajo previo (Díaz Barriga, 2003b) vinculamos las siguientes estrategias de enseñanza-aprendizaje con las perspectivas situada y experiencial:

- Método de proyectos.
- Aprendizaje centrado en la solución de problemas reales y en el análisis de casos.
- Prácticas situadas o aprendizaje *in situ* en escenarios reales.
- Aprendizaje basado en el servicio en la comunidad (*service learning*).
- Trabajo en equipos cooperativos.
- Ejercicios, demostraciones y simulaciones situadas.
- Aprendizaje mediado por las nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC) cuando éstas constituyan verdaderas herramientas cognitivas.

Hay que reconocer que el desarrollo y aplicación de algunas de estas metodologías datan de hace varias décadas (p. ej., la enseñanza experiencial, el método de proyectos o el análisis de casos). Lo que reviste interés es la manera en que se les revalora y recrea desde la perspectiva sociocultural y situada, y la forma en que son retomadas recientemente como objeto de investigación e intervención en el campo de la enseñanza. Desde nuestro punto de vista, la siguiente cita de Greeno (1998, p. 17) recupera la misión educativa de estas perspectivas renovadas:

Lo que necesitamos es organizar ambientes de aprendizaje y actividades que incluyan oportunidades para adquirir habilidades básicas, conocimiento y comprensión conceptual, pero no como dimensiones aisladas de la actividad intelectual, sino como contribuciones al desarrollo de identidades fortalecidas en los estudiantes, como aprendices individuales y como participantes más eficaces en las prácticas sociales significativas de sus comunidades de aprendizaje en la escuela, y donde sea relevante en sus vidas.

Lo que aquí es importante, desde la perspectiva del profesor, del especialista o del diseñador educativo, es el empleo estratégico y responsable de diversos apoyos a los procesos de construcción de conocimientos e identidades. Y cuando hablamos de empleo estratégico nos referimos a *estrategias docentes*: apoyos que el profesor o agente de enseñanza genera y utiliza de manera flexible, adaptativa, autorregulada y reflexiva para promover aprendizajes significativos y con sentido para los alumnos y de relevancia para su cultura (Díaz Barriga y Hernández, 2002). En los capítulos subsiguientes de este texto se describirán, desde dicha perspectiva estratégica, algunas propuestas y modelos centrados en el aprendizaje experiencial y situado.

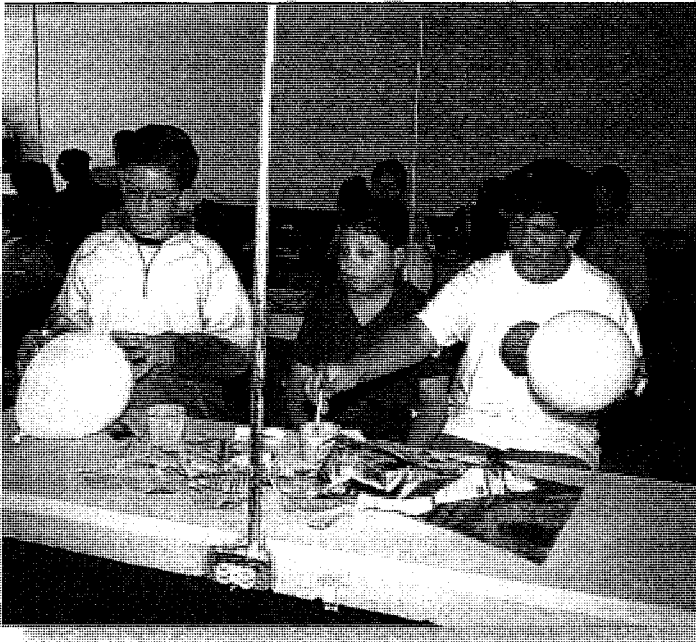


## CAPÍTULO 2

# La conducción de la enseñanza mediante proyectos situados

El conocimiento es un fenómeno social, no una cosa.

*David Jonassen*



En el aprendizaje a través de proyectos se parte de los intereses y conocimientos previos de los alumnos.

## ORÍGENES Y SUPUESTOS EDUCATIVOS DEL ENFOQUE DE PROYECTOS

La sociedad contemporánea enfrenta a sus actores al desafío de participar a lo largo de su vida en proyectos de desarrollo, de reestructuración o de innovación no sólo en las esferas directamente vinculadas con su formación académica o su profesión, sino también fuera del trabajo y la escuela, en el campo de la cultura, la política o el deporte. En las instituciones educativas se plantea actualmente asimismo la necesidad de enseñar a los alumnos por lo menos desde el nivel medio a planear su “proyecto de vida y carrera”, y aún antes, en la educación primaria, a colaborar en la realización de proyectos escolares, personales y comunitarios. El discurso en torno a la era de la sociedad del conocimiento y la globalización de la cultura y la economía también argumenta en favor de que la escuela asuma el compromiso de formar actores sociales poseedores de competencias sociofuncionales, de carácter holista, que van mucho más allá de la posesión de conocimientos declarativos e inertes.

En consecuencia, los modelos educativos se reorientan a la recuperación y resignificación de las metodologías que permitan generar dinámicas de cooperación y que enfrentan a los estudiantes con la realidad que les circunda de una manera crítica y constructiva. Algunos autores consideran que aprender a manejar proyectos y a colaborar en ellos, entendiéndolos como una forma idónea de acción colectiva, es uno de los aprendizajes más significativos que puede lograr una persona, pues incide tanto en su facultamiento o construcción de una identidad personal sólida como en su preparación para el trabajo colectivo y la ciudadanía.

El aprendizaje por medio de proyectos es un aprendizaje eminentemente experiencial, pues se aprende al hacer y al reflexionar sobre lo que se hace en contextos de prácticas situadas y auténticas. Diversos autores consideran el enfoque o método de proyectos uno de los más representativos de las perspectivas experiencial y situada (véase Centre for Higher Education Development, 2002; Díaz Barriga, 2003b; Jonassen, 2000; Kolodner y Guzdial, 2000; McKeachie, 1999). En la figura 2.1 se ilustran algunos de los métodos o enfoques estratégicos propios de una enseñanza experiencial y situada considerados como los más importantes y representativos, de acuerdo con estos autores; en su momento, se comentarán sus interrelaciones.

En este capítulo revisaremos el enfoque de proyectos en la enseñanza y el aprendizaje, con base en la teorización y los referentes de las perspectivas experiencial y situada. La intención es ofrecer al lector tanto una caracterización de este enfoque como algunas prescripciones metodológicas para su aplicación en el aula. Puesto que en la perspectiva que aquí adoptamos cobran especial importancia la posibilidad de desarrollar la reflexión y el trabajo cooperativo mediante el trabajo con proyectos, estos puntos recibirán una atención especial durante el desarrollo del capítulo.



FIGURA 2.1 Perspectivas experiencial y situada.

Las perspectivas experiencial y situada plantean el problema de la organización y secuencia de los contenidos de la enseñanza o de la estructura del currículo en términos de los saberes, habilidades o competencias que la persona debe lograr para afrontar los problemas, necesidades y asuntos relevantes que se le plantean en los entornos académicos y sociales donde se desenvuelve. De esta manera, las experiencias educativas en las que participan los alumnos en forma de actividades propositivas y auténticas (en el sentido del capítulo anterior), organizadas por lo común en forma de *proyectos*, constituyen los elementos organizadores del currículo (Posner, 2004). Según Dewey (1938/2000), el currículo debe ofrecer al alumno *situaciones* que lo conduzcan a un crecimiento continuo, gracias a la interacción entre las condiciones objetivas o sociales e internas o personales, es decir, entre el entorno físico y social con las necesidades, intereses, experiencias y conocimientos previos del alumno. Tales situaciones no pueden prefijarse del todo ni planearse de manera rígida ni unidireccional; por el contrario, tienen que responder a una planeación cooperativa y negociada entre los actores (sobre todo los profesores y los alumnos, pero también pueden intervenir otros participantes).

Lo anterior implica que el punto focal del diseño del currículo y la instrucción no descansa en el aprendizaje de información factual o de conceptos disciplinarios básicos, ni en la adquisición y ejercicio de habilidades discretas, en la medida en que estos aprendizajes no cobren sentido para el alumno ni relevancia para su formación y desenvolvimiento ulterior. Así, el foco de una enseñanza centrada en proyectos situados se ubica en el "mundo real", no en los

contenidos de las asignaturas tradicionales *per se*. Si bien se destaca la dimensión social del conocimiento y se realizan actividades propositivas y de relevancia para la comunidad, al mismo tiempo se apela a un abordaje sistemático de solución de problemas, fundamentado de manera amplia en el conocimiento y métodos científicos.

Ya en el capítulo anterior se planteó, desde las perspectivas experiencial y reflexiva, la existencia de ciclos de desarrollo del conocimiento en espiral, donde ocurren procesos de *pensamiento-acción-reflexión* que dan cuenta de la manera como las personas generan representaciones y pautas para actuar en un intento por resolver algún problema, llevan a la práctica sus ideas y después reflexionan sobre los efectos de sus acciones. Dicha reflexión les permite a la larga arribar a la generación de nuevos conocimientos y actitudes, a la reconstrucción de su pensamiento y su práctica. Pero además de las dimensiones social y científica del conocimiento, también son importantes las dimensiones referidas al autoconocimiento y la construcción de la identidad, el cambio de actitudes, del crecimiento personal o del facultamiento en general que los estudiantes experimentan conforme progresan en actividades significativas.

Aunque sería un error pensar que es sólo dentro del movimiento de la educación progresiva estadounidense donde aparece por primera vez el método de proyectos en la enseñanza,<sup>1</sup> es en torno a la visión deweyniana donde se reconocen las dos tendencias que a la fecha dan sentido al mismo: *a*) la enseñanza centrada en el facultamiento del alumno, en el desarrollo de su independencia y responsabilidad, y *b*) la formación orientada a mejorar la vida en sociedad en virtud de una práctica social y formas de comportamiento democráticas.

En el cuadro 2.1 se ofrece una síntesis de los supuestos en que descansa el enfoque centrado en proyectos desarrollado en torno a las ideas de Dewey y Kilpatrick, así como de otros seguidores, de acuerdo con Posner (2004, p. 183).

---

<sup>1</sup> De acuerdo con Knoll (1997), la aparición del método de proyectos se sitúa históricamente en el movimiento de la educación vocacional en el campo de la arquitectura y el arte que comienza en Italia en el siglo xvi y se extiende a otros países de Europa Central hasta entrado el siglo xviii. En sus orígenes, se encaminaba a la profesionalización de una ocupación, con el propósito de que los alumnos aprendieran a trabajar de forma independiente combinando teoría y práctica mediante una actividad constructiva. Su redefinición y diseminación más amplia ocurren en el siglo xx, en el contexto de movimientos educativos contemporáneos vinculados a la pedagogía activa europea y la educación progresista deweyniana, en consonancia con el currículo abierto, la educación comunitaria, la clase cooperativa, el aprendizaje basado en la práctica o la escuela del trabajo (Perrenoud, 2000a). En contraste, Howell (2004) ubica la historia documentada del método de proyectos en 1830, en Moscú, Rusia, en una escuela comercial e industrial donde se capacitaban ingenieros y artesanos. No obstante, los tres autores coinciden en que Dewey y Kilpatrick son el referente principal del empleo actual de este método en la educación. Knoll y Perrenoud coinciden en que a finales de los años sesenta del siglo xx el método de proyectos renace como una alternativa a los formatos convencionales de seminario y cátedra, al mismo tiempo que como una protesta en contra del autoritarismo, el aprendizaje memorístico y la falta de utilidad práctica de lo que se enseña en las aulas. Knoll opina que desde los años ochenta los esfuerzos se dirigen a armonizar el trabajo mediante proyectos con otros métodos de enseñanza, incluso algunos más convencionales, pero a Perrenoud tal posibilidad le parece “una mezcla de aceite y vinagre, un poco menos desequilibrada en la primaria que en la escuela secundaria” (*op. cit.*, p. 2).

**CUADRO 2.1** Supuestos del enfoque centrado en proyectos. Posner, 2004.

<b>Epistemológico</b>	El método científico ofrece un modelo de la forma en que pensamos, y por consiguiente, debe emplearse para reestructurar las experiencias educativas. Este método consiste en ciclos recurrentes de pensamiento-acción-reflexión. El conocimiento más valioso es el social. Un enfoque de aprendizaje experiencial, interdisciplinario, centrado en proyectos, permite a los estudiantes conseguir las habilidades, actitudes y conocimientos necesarios para participar en una sociedad democrática.
<b>Psicológico</b>	La educación escolarizada debe educar a la persona en su totalidad. Las personas aprenden haciendo; adquieren nuevas habilidades y actitudes al ponerlas a prueba en actividades que ellos mismos dirigen, y encuentran importantes y significativas.
<b>Propósito educativo</b>	La educación debe ayudar a los estudiantes a reconstruir o reorganizar su experiencia, de manera que contribuyan a la experiencia social en sentido amplio. Las metas centrales son el desarrollo y crecimiento del alumno, más que la enseñanza de hechos, de la estructura de las disciplinas o de las habilidades intelectuales, a excepción de que sean necesarias para los proyectos de los estudiantes.
<b>Currículo</b>	Debe existir congruencia entre el currículo, los intereses de los estudiantes y sus necesidades de desarrollo. El contenido debe ser interdisciplinario, basado en material "relevante", y proporcionar a los estudiantes oportunidades para aplicar nuevos aprendizajes en actividades del "mundo real".
<b>Desarrollo del currículo</b>	De manera cooperativa, los estudiantes y los profesores deben desarrollar un currículo pertinente respecto de los intereses y necesidades de los alumnos. No es preciso que participen "expertos".

El enfoque de proyectos asume una perspectiva situada en la medida en que su fin es acercar a los estudiantes al comportamiento propio de los científicos sociales destacando el proceso mediante el cual adquieren poco a poco las competencias propias de éstos, por supuesto en sintonía con el nivel educativo y las posibilidades de alcance de la experiencia educativa. En la conducción de un proyecto, los alumnos contribuyen de manera productiva y colaborativa en la construcción conjunta del conocimiento, en la búsqueda de una solución o de un abordaje innovador ante una situación relevante.

El referente obligado en la explicación de la conducción de la enseñanza mediante proyectos es aún el trabajo de William H. Kilpatrick, discípulo directo de John Dewey, quien se dio a la tarea de configurar el método de proyectos dentro de la perspectiva de la educación progresista centrada en el niño. En su definición de lo que significa el término "proyecto", Kilpatrick (1918) lo relaciona con otros términos, como "acto propositivo" que ocurre en un entorno social determinado. La calificación de "propositivo" es muy importante para el autor, pues presupone una libertad de acción por parte del alumno, y por consiguiente establece como rasgo crucial el componente motivacional. Kilpatrick consideraba que por medio de un proyecto o actividad propositiva que entusiasma e involucra a la persona que aprende es posible articular una enseñanza acorde

a las leyes del aprendizaje, las cualidades éticas de la conducta, las actitudes individuales del alumno y la situación social en que vive.

De esta manera, la unidad típica de la instrucción debiese ser el acto propositivo plasmado en la forma de un proyecto. Así visto, el proyecto se refiere a “cualquier tipo o variedad de experiencia de vida que se hace por un propósito dominante” (Kilpatrick, 1921, p. 283). Para este autor, a diferencia de otros que hablan de la enseñanza mediante proyectos pero los restringen al valor del aprendizaje disciplinario que propician, el tipo de proyectos o actos propositivos que vale la pena considerar en la enseñanza deben ser proyectos apropiados o valiosos con trascendencia no sólo en la adquisición de saberes específicos, sino para la vida en una sociedad democrática. Kilpatrick (1921) identificaba cuatro tipos de proyectos:

1. Las experiencias en que el propósito dominante es hacer o efectuar algo, dar cuerpo a una idea o aspiración en una forma material (p. ej., un discurso, un poema, una sinfonía, una escultura, etcétera).
2. El proyecto consiste en la apropiación propositiva y placentera de una experiencia (p. ej., ver y disfrutar una obra de Shakespeare).
3. El propósito dominante en la experiencia es resolver un problema, desenmarañar un acertijo o una dificultad intelectual.
4. Experiencias muy variadas en las que el propósito es adquirir un determinado grado de conocimiento o habilidad al cual la persona que aprende aspira en un punto específico de su educación.

Estas cuatro categorías no son excluyentes, y la diferencia reside en todo caso en el propósito o actitud que el alumno asume ante la tarea. Lo que queda claro es que un proyecto no es un tópico o un tema del programa de una asignatura, aunque por supuesto el proyecto surge y se conecta con los tópicos del currículo escolar.

Al igual que para Dewey, para Kilpatrick lo valioso de un proyecto es la posibilidad de preparar al alumno no sólo en torno a la experiencia concreta en que éste se circunscribe, sino en la posibilidad de tener una amplia aplicación en situaciones futuras. Por otra parte, para ambos autores el tema de la educación moral está presente en la enseñanza experiencial mediante proyectos, pues se plantea la posibilidad de la construcción del carácter moral de las personas en este “régimen de actividades propositivas” que se realizan de manera colaborativa, en contraposición a la enseñanza tradicional que confina al alumno a trabajar en su pupitre de manera solitaria y donde se desarrollan el individualismo egoísta y la competencia destructiva entre compañeros. Así, la realización de un proyecto, desde esta perspectiva, va siempre de la mano de la promoción de relaciones sociales compartidas, cuyo propósito es el desarrollo del carácter moral y de la disposición actitudinal y comportamental que toman como referente principal el bien común.

La enseñanza mediante proyectos así planteada implica ir más allá del ejercicio de una técnica docente; requiere un cambio de actitud y de forma de

trabajo en los actores de la educación, no sólo de profesores y alumnos, sino directamente de padres y directivos. Implica un cambio en nuestra representación del qué y el cómo de la educación, y sobre todo, como veremos más adelante, en la capacidad de trabajar colaborativamente en un esquema de interdependencia positiva. Por último, no todo proyecto tiene el mismo potencial educativo, y aquí es donde aparece la responsabilidad del docente como mediador en la construcción de la situación educativa en un sentido amplio.

## **CONCEPCIÓN ACTUAL DE LA ESTRATEGIA DE PROYECTOS Y COMPETENCIAS QUE PROMUEVE**

Según Knoll (1997), el concepto “proyecto” surgido en la arquitectura, la ingeniería y las artes, pertenece a la misma categoría del “experimento” de las ciencias naturales o del “estudio de caso” del jurista. En buena medida, todas estas estrategias de enseñanza comparten las cuatro fases que ya identificaba Kilpatrick (1918; 1921) como básicas de todo proyecto: establecimiento del propósito, planeación, ejecución y juicio.

De esta manera, en relación con el significado del término, *proyecto* implica una representación que anticipa una intención de actuar o hacer alguna cosa, la elaboración de una perspectiva lo más amplia posible sobre el asunto de nuestro interés, así como la previsión prospectiva de las acciones necesarias para intervenir en la dirección pensada. Un buen proyecto tiene que referir a un conjunto de actividades concretas, interrelacionadas y coordinadas entre sí, que se realizan con el fin de resolver un problema, producir algo o satisfacer alguna necesidad. Hay que enfatizar que la realización de un proyecto lleva implícita una visión sistémica, multidimensional o ecológica de un problema o situación determinados, y esto se traduce en importantes aprendizajes para el alumno.

No obstante, como bien reconoce Perrenoud (2000a), ante la diversidad de discursos pedagógicos actuales, existen múltiples interpretaciones de cómo llevar al aula la metodología de proyectos así como del conjunto de prácticas de enseñanza-aprendizaje que se insertan en la misma. El autor considera que en su versión más ambiciosa, de la cual es ejemplo la perspectiva de la educación progresista ya revisada, el proyecto es la espina dorsal del currículo y la enseñanza, la manera común de construcción de saberes en el aula. Pero en el otro extremo, es una actividad entre muchas más, a las cuales se yuxtapone con el propósito de hacer menos áridos los aprendizajes y de motivar a los alumnos.

Es por ello que puede haber profesores muy comprometidos, en la vida y en el aula, con la pedagogía activa o con la psicología constructivista, mientras que otros pueden tan sólo simpatizar con ellas desde el sentido común o debido al espíritu de los tiempos que impone determinadas modas educativas. Es decir, habrá profesores que adopten la metodología de proyectos como una orientación global en su enseñanza, mientras que para otros será una manera entre otras de trabajar. Esto marcará la significación que le otorgue el docente e

incluso la institución educativa misma, así como el tipo e intensidad de las prácticas educativas centradas en ésta o en otras opciones de la enseñanza. En todo caso, tanto el docente frente a grupo como el colectivo o claustro de docentes deben tomar postura y decidir la perspectiva y espacios curriculares en donde es apropiado el trabajo mediante proyectos, y trabajar colaborativamente con los alumnos en su delimitación precisa.

Con la intención de Perrenoud (2000a) de “bosquejar respuestas comunes” en torno a la metodología de proyectos, las cuales tendrán que situarse convenientemente en contextos particulares, adaptamos de este autor la definición de lo que denomina *estrategia de proyectos*:

- Es una estrategia dirigida por el grupo-clase (el profesor anima y media la experiencia, pero no lo decide todo: el alumno participa activa y propositivamente).
- Se orienta a una producción concreta (en el sentido amplio: experiencia científica, texto, exposición, creación artística o artesanal, encuesta, periódico, espectáculo, producción manual, manifestación deportiva, etcétera).
- Induce un conjunto de tareas en las que todos los alumnos pueden participar y desempeñar un rol activo, que varía en función de sus propósitos, y de las facilidades y restricciones del medio.
- Suscita el aprendizaje de saberes y de procedimientos de gestión del proyecto (decidir, planificar, coordinar, etc.), así como de las habilidades necesarias para la cooperación.
- Promueve explícitamente aprendizajes identificables en el currículo escolar que figuran en el programa de una o más disciplinas, o que son de carácter global o transversales.

Como complemento a la concepción anterior encontramos la definición de Selma Wassermann (1994, p. 160) del trabajo escolar mediante proyectos: “el trabajo en proyectos incluye tareas formales asignadas a individuos o grupos pequeños de alumnos vinculadas con un área de estudio determinada. Los proyectos abarcan estudios que pueden requerir que los estudiantes investiguen, creen y analicen información que coincida con los objetivos específicos de las tareas”. A diferencia de los otros autores revisados, esta autora contempla los proyectos de carácter individual, no sólo los colectivos, así como los proyectos vinculados con tópicos curriculares muy específicos, aunque también considera que los aprendizajes deben incluir competencias amplias, referidas al pensamiento complejo, creativo y crítico. Por eso, esta autora clasifica los proyectos en lo que denomina *actividades generativas*, es decir, las que requieren que los estudiantes apliquen lo que aprendieron en formas creativas y novedosas, así como en la solución de problemas significativos.

En el cuadro 2.2 se sintetizan los beneficios previstos así como los objetivos que persigue el enfoque de enseñanza mediante proyectos, contemplando su aplicación tanto en contextos escolares como cotidianos.



**CUADRO 2.2** La estrategia de proyectos según Perrenoud (2000a).

<p><b>Beneficios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Implicar a un grupo en una experiencia “auténtica”, fuerte y común, para volver a ella de una manera reflexiva y analítica, y lograr nuevos saberes.</li> <li>● Estimular la práctica reflexiva y las interrogantes sobre los saberes y los aprendizajes.</li> </ul>
<p><b>Objetivos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lograr la movilización de saberes y de procedimientos, construir competencias.</li> <li>2. Dejar ver prácticas sociales que incrementan el sentido de los saberes y de los aprendizajes escolares.</li> <li>3. Descubrir nuevos saberes, nuevos mundos, en una perspectiva de sensibilización o de “motivación”.</li> <li>4. Plantear obstáculos que no pueden salvarse sino a partir de nuevos aprendizajes, que deben alcanzarse fuera del proyecto.</li> <li>5. Provocar nuevos aprendizajes en el marco del mismo proyecto.</li> <li>6. Permitir la identificación de logros y carencias en una perspectiva de autoevaluación y de evaluación final.</li> <li>7. Desarrollar la cooperación y la inteligencia colectiva.</li> <li>8. Ayudar a cada alumno a confiar en sí mismo, a reforzar la identidad personal y colectiva a través de una forma de facultamiento o empoderamiento.</li> <li>9. Desarrollar la autonomía y la capacidad de hacer elecciones y negociarlas.</li> <li>10. Formar para la concepción y la conducción de proyectos.</li> </ol>

Algunos comentarios adicionales sobre la perspectiva de Perrenoud: un proyecto enfrenta problemas auténticos, que no son ejercicios escolares rutinarios sino verdaderos problemas por resolver, y conduce a la adquisición de *competencias*. Para Perrenoud (2000b, p. 1), “una competencia es la facultad de movilizar un conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informaciones, etc.) para solucionar con pertinencia y eficacia una serie de situaciones”. Las competencias pueden estar ligadas a contextos culturales, escolares, profesionales, o a condiciones sociales particulares. Las personas desarrollan competencias adaptadas a su mundo, pues no todos los seres humanos viven las mismas situaciones. Sin embargo, en la escuela no se trabaja lo suficiente en la transferencia ni en la movilización de los saberes, no se da importancia a esta práctica y los alumnos acumulan información, aprueban exámenes, pero no consiguen trasladar lo que aprendieron a situaciones reales y complejas. La descripción de una competencia debe partir de un análisis de las situaciones y de ahí derivar los conocimientos. El vínculo entre las competencias así entendidas y el método de proyectos se establece con claridad en la siguiente cita (Perrenoud, 2000b, p. 4):

Para desarrollar competencias es preciso, antes que nada, trabajar por problemas o por proyectos, proponer tareas complejas y desafíos que inciten a los alumnos a movilizar sus conocimientos, y, en cierta medida, a completarlos. Eso presupone una pedagogía activa, cooperativa, abierta para la ciudad o el barrio, sea una zona urbana o rural [...] Enseñar hoy debería consistir en concebir, encajar y regular situaciones de aprendizaje según los principios activos constructivistas.

En el caso concreto de la enseñanza y el aprendizaje en torno a proyectos, el autor plantea que son varias las competencias que desarrolla el alumno:

- *Competencias para la definición y afrontamiento de problemas “verdaderos”, para la transferencia o movilización de los saberes que se poseen así como para la toma de conciencia de lo que se sabe, y de la capacidad de utilizar y generar nuevos saberes.*
- *Competencias para la cooperación y el trabajo en red: saber escuchar, formular propuestas, negociar compromisos, tomar decisiones y cumplirlas; también enseña a ofrecer o pedir ayuda, a compartir saberes y preocupaciones, a saber distribuir tareas y coordinarlas, a saber evaluar en común la organización y avance del grupo, a manejar en conjunto éxitos, fracasos, tensiones.*
- *Competencias para la comunicación escrita (planes, protocolos de proyecto, memos, correspondencia, bocetos, pasos a seguir, informes, etc.) y oral (exposición oral, argumentación, animación, compartición y negociación de saberes).*
- *Competencias para la autoevaluación espontánea o solicitada, para el análisis reflexivo de las tareas cumplidas, de los logros y las limitaciones personales y del grupo, para la elección de ayudas remediales o de apoyos psicopedagógicos, para el establecimiento de nuevos planes de aprendizaje.*

Uno de los efectos más benéficos del trabajo mediante proyectos, al igual que cuando se trabaja con otros enfoques experienciales, como la solución de casos y problemas, con oportunidad para la expresión creativa y original de las ideas de los alumnos, estriba en sus efectos en la motivación por el aprendizaje. Woolfolk (1996) plantea que los profesores pueden fomentar de manera efectiva la motivación y el aprendizaje autorregulado al incrementar el grado de participación y autonomía de los alumnos en las tareas académicas, es decir, al solicitarles abiertamente iniciativas que les permitan expresar sus intereses y talentos.

En otro orden de ideas, también se plantean dos modelos básicos de instrucción mediante proyectos (Knoll, 1997). En el primero y más antiguo, los alumnos tienen que aprender en un inicio y por separado los conocimientos y habilidades que después deberán aplicar de manera creativa e independiente en el proyecto en sí. Esto implica un diseño de la instrucción en el cual el alumno tiene que pasar primero por una serie de ejercicios básicos donde aprende el “alfabeto de las técnicas y las herramientas” y después, al final de una determinada unidad o ciclo escolar, procede a desarrollar proyectos independientes. Incluso, en algunos casos, la aplicación ocurre varios ciclos o años escolares después; por ejemplo, cuando se pide al alumno que, con base en lo que aprendió en determinadas asignaturas centradas en contenidos disciplinares o en metodología de investigación y estadística, desarrolle su “proyecto de graduación o tesis”. La lógica implícita aquí es que los conocimientos y técnicas que se aprendieron de manera aislada se aplicarán después en un contexto, aunque esta racionalidad ha sido puesta en tela de juicio, tanto como la posibilidad de transferir y aplicar de esta manera los aprendizajes así logrados (véase la argumentación que ofrece Donald Schön, en el capítulo anterior).

En el segundo modelo, más reciente y acorde a los principios de la perspectiva situada que hemos revisado, el proyecto no queda confinado al final de la unidad o ciclo de enseñanza, sino que constituye el centro de la misma, una "totalidad natural", donde el curso de la instrucción no precede al proyecto, sino que está integrado en él, de manera que la conducción del proyecto en sí es la que permite los aprendizajes más relevantes y significativos.

Otro aspecto importante es que el trabajo escolar mediante proyectos no es privativo de ninguna disciplina en particular, pero asume particularidades de dominio en relación con el ámbito disciplinario donde se realiza y con el contexto educativo donde se sitúa. Así planteado, no es lo mismo si se trabaja la metodología de proyectos en la enseñanza de las ciencias en bachillerato y se pretende con ello iniciar a los alumnos en la investigación científica, que si se desarrolla un proyecto de composición escrita en la clase de español de tercer grado centrado en adquirir competencias comunicativas para la vida cotidiana. Tampoco es que exista una visión única de lo que es el método científico y su aplicación en un proyecto con fines de enseñanza-aprendizaje; en este caso, el lector encontrará en este terreno la presencia de los debates actuales entre las ciencias duras y las sociales, o entre los enfoques cualitativo y cuantitativo.

Aunque en la versión original de la educación progresista los proyectos se planteaban como interdisciplinarios, hoy en día, y desde perspectivas afines a las que hemos venido revisando, encontramos documentadas experiencias educativas donde los proyectos se vinculan a una sola disciplina (p. ej., matemáticas), son de carácter interdisciplinario (p. ej., enseñanza de las ciencias naturales y sociales), o apuntan a aprendizajes "no disciplinarios" en sentido estricto, del orden de la socialización o de las llamadas competencias transversales en el currículo.



Los proyectos culminan en la creación y exposición de artefactos, reportes, carteles, modelos físicos, videos u otro tipo de producciones elaboradas por los alumnos.

Es muy cierto que la situación idónea para la realización de un proyecto se ubica en la “vida real” con un modelo de práctica *in situ* y niveles altos de actividad social y relevancia cultural (véase el capítulo 1), pero también es frecuente que las situaciones de simulación situada de problemas o fenómenos de interés (científicos, sociales, ambientales, etc.) sean más viables en el contexto escolar y permitan al docente un manejo más pausado y controlado del asunto en estudio. De nuevo, lo importante es que los proyectos generen oportunidades de aprendizaje significativo para los alumnos, rescaten sus intereses y promuevan sus puntos fuertes. En este sentido, se puede afirmar que esta forma de trabajo, al igual que las demás estrategias que revisamos en este libro, conducen al alumno al despliegue de las llamadas inteligencias múltiples. Es bien sabido que la enseñanza tradicional descansa ante todo en la inteligencia verbal-lingüística y en la lógico-matemática; por el contrario, las estrategias basadas en las perspectivas experiencial y situada trabajan los planos anteriores y también otras modalidades de aprendizaje: audiovisual, kinestésico, musical y artístico, intra e interpersonal.

## **LOS PASOS DE UN PROYECTO Y SU PUESTA EN MARCHA EN EL AULA**

En la sección precedente reconocimos variantes en lo que se consideran las fases de la metodología de enseñanza mediante proyectos, así como en relación con las posibles prácticas y estrategias docentes que se asocian a dicha enseñanza. No obstante, en este apartado recuperaremos algunas propuestas coincidentes con los postulados asumidos en este capítulo que pueden resultar de gran utilidad en el diseño de entornos de aprendizaje basados en el método de proyectos, ya sea que éstos sean el punto focal de las experiencias educativas o bien se integren a otras estrategias de enseñanza-aprendizaje. En todo caso, lo que no debemos perder de vista es que el trabajo con proyectos se orienta a plantear a los alumnos desafíos abordables y a motivarlos en la dirección de la construcción conjunta del conocimiento y del aprendizaje significativo. La meta con la que entra el docente al aula es que sus estudiantes desarrollen un fuerte sentido de pertenencia y control sobre su propio aprendizaje en un ambiente centrado en el alumno y en el trabajo cooperativo.

Una posible primera inquietud del lector es la del tipo de experiencias y producciones que entren en la categoría de proyectos. Es evidente que pueden existir diferencias en función de los autores y sus perspectivas; por ello, y sólo a manera de ilustración, en el cuadro 2.3 se presenta una síntesis y adaptación de los ejemplos de posibles proyectos que resultan relevantes en entornos escolares de nivel básico y medio, de acuerdo con Wasserman (1994). No constituyen un recuento exhaustivo de posibles proyectos, tan sólo arrojan luz sobre el particular. Vale la pena observar que estos ejemplos pueden variar considerablemente en la manera de llevarlos a la práctica y en el nivel de “situatividad”

**CUADRO 2.3** Ejemplos de posibles proyectos escolares (basado en Wasserman, 1994).

- Presentaciones (transparencias, carteles, audiovisuales, multimedia, etc.) donde se examinen ideas, temas o problemas específicos relacionados con una o varias materias o con contenidos no disciplinarios y transversales.
- Entrevistas u obtención de información a partir de narraciones personales, anécdotas, historias orales, etc., como formas de comprender determinados actores, comunidades, acontecimientos, periodos o sucesos.
- Estudios sobre determinados grupos, organizaciones, empresas, etc., con un análisis de los aspectos sociales, culturales, políticos o económicos, trazando su desarrollo histórico, su situación presente, sus planes futuros.
- Análisis de casos: construcción de narrativas que arrojen luz acerca de cuestiones complejas en determinadas situaciones problema.
- Representaciones o historias que permitan demostrar la comprensión de un acontecimiento, grupo o sistema mediante la escritura de un libreto o historia acerca del mismo.
- Trabajo artístico, escultura, modelado, inventos, historietas, etc., que permitan crear y comunicar ideas o temas a través de medios visuales, audiovisuales, hipertextuales o multimedia.
- Libros, periódicos, revistas, folletos, carteles, que permitan la creación literaria de eventos específicos a través de narrativas, biografías, artículos, etcétera.
- Proyectos por computadora o con apoyo en diversas tecnologías informáticas, de muy diversa índole y propósitos (p. ej., artísticos, científicos, de diseño, planes con diversos propósitos, paquetes de información).
- Creación y animación de videos o filmes que caractericen un acontecimiento, asunto o tema de gran importancia.
- Creación y/o interpretación de música y letra que represente la identidad, los valores y el clima social o político de un periodo, grupo o cultura.
- Diseño y conducción tutelada de experimentos científicos.
- Diseño y conducción tutelada de propuestas de intervención social y apoyo o mejoramiento del bienestar de su comunidad.

o autenticidad de las prácticas educativas y sociales que propician. Ahora bien, en el caso de los proyectos que se generan en la educación universitaria y tecnológica, el tipo y complejidad de los mismos están por lo general en estrecha relación con las capacidades y saberes que definen el ejercicio social de la profesión en cuestión.

También es importante hacer notar que, para algunos autores, el análisis de casos o aprendizaje basado en casos, así como el aprendizaje basado en problemas (ABP), forman parte o se desprenden del enfoque de aprendizaje basado en proyectos, cuyo carácter es más amplio e inclusivo, pero tienen una serie de rasgos particulares que conviene reconocer. Por ello es que en este libro se incluyen sendos capítulos sobre el ABP y el análisis de casos, así como sobre el aprendizaje en el servicio, también conocido como modelo "aprender sirviendo".

A continuación se revisarán tres propuestas de enseñanza a través del desarrollo de proyectos; la primera se ubica en la educación básica y en el ámbito de la enseñanza de las ciencias, la segunda es pertinente al diseño de proyectos sociales y culturales en el nivel profesional, mientras que la tercera se denomina método de proyectos en la industria y se enfoca a la enseñanza de la tecnología en las escuelas de nivel medio. Con esto hemos querido ilustrar las possibili-

dades del trabajo mediante proyectos, así como contrastar niveles educativos y campos de conocimiento y aplicación. Nuestra intención no es prescribir, y mucho menos de forma rígida, cómo conducir proyectos en el aula, sino ofrecer al lector interesado algunas pautas e instrumentos que le permitan, por un lado, reflexionar sobre la manera de enseñar con base en proyectos, y, por otro, derivar elementos que le permitan enriquecer este tipo de trabajo en el contexto de su aula.

La primera propuesta, a nuestro juicio interesante y asequible para la aplicación de proyectos en la educación básica (primaria y secundaria), y en concreto en la enseñanza de contenidos científicos, es la que plantea el diseño de proyectos para la realización de una feria de las ciencias (*Science Fair Project*), que ha desembocado en diversos modelos y propuestas en escuelas estadounidenses y canadienses, y que en la actualidad cuenta con el apoyo de diversas organizaciones educativas y de sitios y dispositivos informáticos muy variados (véase los protocolos y recursos que ofrecen a través de Internet organizaciones como Canada Wide Science Fair, ScienceStuff.com y Cyber Fair, entre otros).

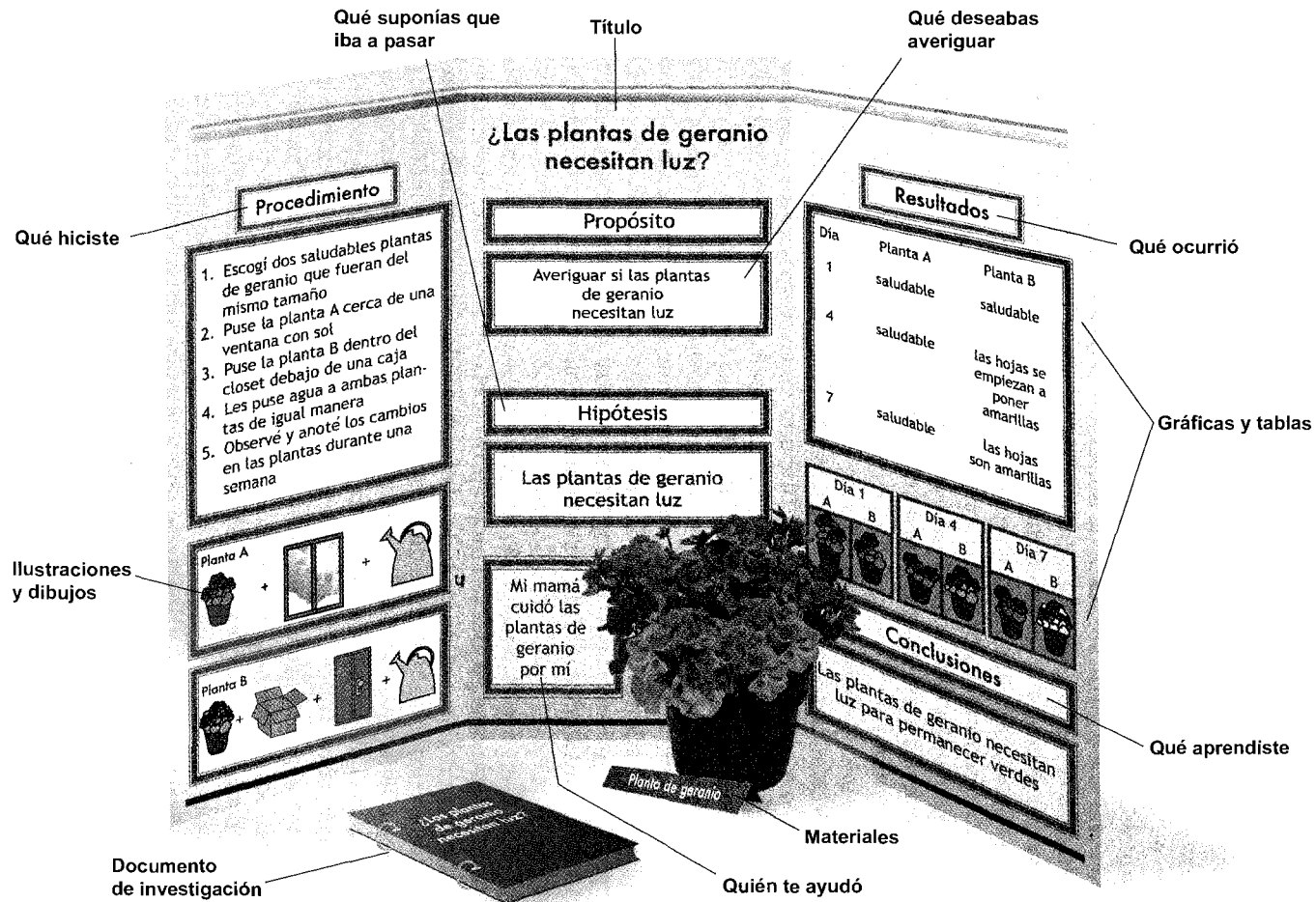
Los proyectos se vinculan al currículo escolar en sus diferentes niveles y se inscriben en materias del área científica (química, física, biología, etc.), aunque el espectro de aprendizajes buscados resulta siempre más amplio que la sola adquisición de conceptos y principios de las ciencias en cuestión, por lo que el abordaje resulta al final interdisciplinario. Una cuestión central, apuntada ya desde la filosofía progresista, era la importancia de conducir verdaderos experimentos científicos, por más sencillos que sean, por medio de los cuales los estudiantes construyan un modelo o realicen una demostración, pero siempre en torno a la idea de resolver un problema planteado en la forma de una pregunta susceptible de indagación empírica. De esta manera, los pasos para la realización del proyecto son los propios del método científico experimental, que se reconoce como la forma válida de apoyar con bases una idea o una teoría en el campo de las ciencias naturales:

- Observación y documentación (libros, revistas, Internet, personas, organizaciones) de un asunto o tópico de interés.
- Definición de una pregunta que lleve a una situación problema por resolver.
- Planteamiento de una hipótesis o conjetura susceptible de ponerse a prueba.
- Delimitación de un método de experimentación conciso y pertinente a la pregunta.
- Obtención y análisis de observaciones y resultados a través de la conducción de un experimento controlado.
- Redacción de conclusiones.
- Elaboración de un reporte del proyecto (escrito, audiovisual, multimedia).
- Presentación y socialización del proyecto y de los productos generados en él.

Los alumnos pueden estar interesados en el funcionamiento de las máquinas, en los animales, las plantas, música, cocina, deportes, etc. Es a partir de esos intereses que pueden seleccionar con la ayuda del docente el asunto de su interés y definir la pregunta de investigación que guiará el proyecto. Los aprendizajes buscados son múltiples: la búsqueda manual y electrónica y la lectura estratégica de material disponible y apropiado a la edad de los alumnos sobre el tema de interés; la visita a escenarios de interés o las entrevistas con informantes clave; la adquisición de habilidades para el diálogo y la argumentación oral y escrita de sus ideas; la aplicación situada de procedimientos matemáticos o estadísticos en el análisis de los datos; el despliegue de habilidades manuales o técnicas en la construcción de sus modelos, prototipos o carteles para la exposición; el manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como herramientas cognitivas al servicio del proyecto. No menos importantes son la motivación intrínseca y la inventiva o la creación artística y el gusto estético que el alumno desarrolla en torno a lo que hace, individual y colectivamente.

Con el interés de ilustrar lo anterior, en la figura 2.2 se muestra un ejemplo de formato para la exposición de un proyecto pertinente al modelo de la feria de las ciencias que recién comentamos (tomado de [www.rossarts.org](http://www.rossarts.org), 2004). Nos parece importante que el lector reflexione sobre los aprendizajes logrados por los alumnos en una actividad experiencial como ésta, en contraste a quedarse sólo con la lectura “teórica” de los principios propios del fenómeno científico estudiado. También es importante considerar que un proyecto como el que se ejemplifica puede realizarse con distintos grados de complejidad y extensión, dependiendo no sólo de la edad y grado escolar de los alumnos en cuestión, sino de la intención y facilidades que proporcione el ambiente de aprendizaje mismo.

Sin embargo, en la realización del proyecto —y en su evaluación— no sólo se toma en cuenta el producto o prototipo final elaborado, o su exposición. Igual importancia revisten el proceso de planeación y la asesoría o supervisión del desarrollo o nivel de avance de dicho proyecto. Como parte del modelo de proyecto para la feria de las ciencias mencionado, se solicita al alumno o grupo de alumnos que elaboren antes un plan inicial o propuesta del proyecto. Dicha planeación se acompaña de una “carta compromiso” o “contrato” firmado por los alumnos y el docente, y en ocasiones por los padres de familia, donde se estipulan los compromisos contraídos, las “reglas del juego”, los productos y los plazos de entrega. Más tarde se supervisa el avance y productos parciales del proyecto en varios momentos, con la participación no sólo del profesor, sino de los propios padres. La evaluación no se circunscribe a “calificar el producto”; desde el inicio se establecen con claridad y se dan a conocer los criterios e indicadores o estándares esperados, y los alumnos saben qué se espera del proyecto y de ellos mismos. Así, tienen clara su meta y están en posibilidades de identificar cuándo están generando un buen trabajo y cuándo no. En el capítulo 5 volveremos sobre este punto en relación con la evaluación auténtica centrada en el desempeño; por el momento, sólo para ilustrar lo anterior, se incluyen el



**FIGURA 2.2** Formato para la exposición de un proyecto en la feria de las ciencias.





FIGURA 2.2 (Continuación)

formato de planeación de un proyecto para la feria de las ciencias y un instrumento con los criterios para su evaluación (véase los cuadros 2.4 y 2.5) a partir de versiones adaptadas de las propuestas para educación básica de [www.rossarts.org](http://www.rossarts.org) y [www.ScienceStuff.com](http://www.ScienceStuff.com), ambas de 2004.

**CUADRO 2.4**

Planeación y supervisión de un proyecto para la feria de las ciencias.

<b>Sección A. Plan de trabajo</b>	
Nombre del alumno(s) _____	Edad _____ Grado _____
Profesor(a) _____	
Escriban el título y propósito de su proyecto y lo que planean hacer. Incluyan los materiales y recursos que necesitarán para completarlo.	
Título del proyecto: _____	
El propósito de este proyecto es: _____	
El problema es: _____	
El experimento que pensamos realizar consiste en: _____	
Las referencias y autores en que nos apoyamos son: _____	
Los materiales necesarios son: _____	
Cómo vamos a registrar y comunicar los resultados: _____	
Imaginen cómo se verá su proyecto una vez terminado. En una hoja en blanco dibujen su proyecto lo más detalladamente posible, sin olvidar las partes y los materiales.	
Me comprometo a realizar este proyecto aportando lo mejor de mi conocimiento y esfuerzo, así como a trabajar de manera responsable y cooperativa con mis compañeros de equipo.	
Fecha _____	Nombres y firmas (alumnos, profesor, padres de familia, tutores).
<b>Sección B. Reporte de avance núm. _____</b>	
Título del proyecto _____	Fecha _____
Describan lo avanzado a la fecha en relación con su proyecto: _____	
Lo que les falta realizar para concluir el proyecto es: _____	
Las dudas que tienen o el apoyo que requieren para continuar consiste en: _____	
Qué tan satisfechos se encuentran en relación con la responsabilidad y trabajo realizado por cada participante del equipo: _____	
Nombres y firmas (alumnos, profesor, padres de familia, tutores).	

**CUADRO 2.5** Formato para la evaluación de proyectos de la feria de las ciencias.

	<b>Puntuación</b>
<b>Creatividad</b>	
¿El estudiante mostró curiosidad?	4 3 2 1 0
¿El proyecto y la presentación muestran ingenio en diseño y desarrollo?	4 3 2 1 0
El estudiante/grupo mostró creatividad en el diseño de la exposición?	4 3 2 1 0
<b>Pensamiento científico</b>	
¿El problema o tópico son apropiados para conducir una investigación científica?	4 3 2 1 0
¿El problema está planteado claramente?	4 3 2 1 0
¿El problema está bien delimitado?	4 3 2 1 0
¿El método de investigación es apropiado para el problema?	4 3 2 1 0
¿Se eliminaron las variables extrañas, se incluyeron controles y se revisaron los resultados?	4 3 2 1 0
¿Los datos recabados justifican las conclusiones?	4 3 2 1 0
<b>Rigurosidad</b>	
¿El proyecto es resultado de una planeación cuidadosa?	4 3 2 1 0
¿El proyecto indica una comprensión a fondo del tópico seleccionado?	4 3 2 1 0
¿La información es precisa?	4 3 2 1 0
¿El cuaderno o carpeta de notas documenta con suficiencia el trabajo realizado por el alumno/grupo?	4 3 2 1 0
¿Se recopilaron suficientes datos?	4 3 2 1 0
¿La exposición o presentación representa un todo o historia completa?	4 3 2 1 0
<b>Habilidad</b>	
¿El proyecto refleja el trabajo propio de cada estudiante?	4 3 2 1 0
¿El proyecto es sólido y está bien construido?	4 3 2 1 0
¿Todo el equipo empleado se ubica dentro del nivel de comprensión y experiencia de los alumnos?	4 3 2 1 0
¿El proyecto cumple normas de seguridad?	4 3 2 1 0
<b>Claridad</b>	
¿El proyecto se explica por sí mismo?, ¿puede entenderlo una persona ajena a él?	4 3 2 1 0
¿Los caracteres, señales y diagramas son limpios, ordenados, precisos?	4 3 2 1 0
¿Los caracteres, señales y diagramas se emplean apropiadamente, evitan el desorden y la confusión?	4 3 2 1 0
Escala de evaluación: Excelente = 4; Bueno = 3; Parcial = 2; Hizo un intento = 1; Ausente = 0	

En cuanto a la aplicación del método de proyectos en la educación media y superior, podemos decir que se conservan la filosofía educativa y los principios básicos, pero la estrategia de trabajo se complica y asume particularidades en función de la situación concreta que se afronta. En el caso de la educación superior, el cometido es la formación de profesionales capaces de intervenir en escenarios reales para solucionar problemas relevantes de su injerencia. Para el caso de la educación superior y la formación de profesionales, ejemplificaremos

el desarrollo de proyectos sociales con base en la propuesta de dos autores latinoamericanos.

Ander-Egg y Aguilar (1998) ofrecen una propuesta para el diseño de proyectos de intervención social y cultural que se justifican por la existencia de una situación problema prevaleciente en una comunidad o escenario real que se quiere modificar o solucionar. Los autores ponen el acento en una planificación acuciosa, y su propuesta ha tenido gran éxito y difusión en el medio latinoamericano tanto en el ámbito de la intervención socioeducativa como en la enseñanza práctica de diversas carreras universitarias del área social. En particular, nos parece relevante su estrategia para el diseño del proyecto que parte de la respuesta a 10 preguntas centrales (el qué, por qué, cómo...), que desembocan ulteriormente en los apartados formales de dicho proyecto. La idea es que los estudiantes o las personas que van a desarrollar el proyecto realicen una primera aproximación al mismo con las respuestas a las preguntas que se indican, y que permiten aclarar el sentido, alcances y estrategia de intervención. Para estos autores es central que todo proyecto proponga un curso de acción concreto y bien definido, y que al mismo tiempo tenga claros los productos y resultados a los que pretende arribar. Hay que observar que los elementos esenciales corresponden a los de un abordaje científico y técnico pertinente al ámbito de las ciencias sociales. En el cuadro 2.6 hemos integrado las preguntas y los elementos esenciales de un proyecto de acuerdo con esta propuesta.

Otro modelo interesante de enseñanza basada en proyectos es el de las escuelas francesas de nivel medio: el método de proyectos industriales (Ginestí, 2002). En el contexto de la educación tecnológica, la idea central es proporcionar a los profesores una forma de enseñar a los alumnos cómo generar proyectos industriales viables y competitivos en el mercado. El método se enfoca al diseño o rediseño de un producto industrial, con dos tipos de funciones: su uso (por qué existe el objeto o producto) y lo que simboliza (por qué deseo comprar este producto y no otro). La elaboración del proyecto abarca el ciclo entero de vida del producto en cuestión, tal y como ocurre en la vida real, es decir, en las industrias, por lo cual abarca desde la idea o concepción inicial hasta su reciclaje, y consta de diez pasos:

1. Un análisis de necesidades en términos del usuario.
2. Un estudio de viabilidad.
3. La fase de diseño de las soluciones técnicas.
4. La definición de las propiedades finales del producto.
5. La industrialización o definición del proceso de manufactura del producto.
6. La aprobación del producto en términos del cumplimiento de normas oficiales o criterios de normalización y estandarización.
7. La producción o elaboración del producto.
8. La comercialización, incluso distribución, ventas, mercadotecnia.
9. Uso y operación real del producto, mantenimiento.
10. Reciclado: previsión del final de vida útil del producto.

**CUADRO 2.6** Preguntas y elementos esenciales en un proyecto social y cultural (basado en Ander-Egg y Aguilar, 1998).

Preguntas	Elementos del proyecto
1. ¿Qué se quiere hacer?	<i>Naturaleza del proyecto:</i> Definición y caracterización de la idea central de lo que se pretende realizar; ámbito que abarca, contexto en que se ubica.
2. ¿Por qué se quiere hacer?	<i>Origen y fundamentación:</i> Hay que explicar la prioridad y urgencia del problema para el que se busca solución, y justificar por qué el proyecto es la propuesta más adecuada o viable para resolver ese problema.
3. ¿Para qué se quiere hacer?	<i>Objetivos, propósitos:</i> Indicar el destino del proyecto o los efectos que se pretenden alcanzar en términos de logros definidos.
4. ¿Cuánto se quiere hacer?	<i>Metas:</i> Son una traducción operativa de los objetivos, donde se indica cuánto se quiere hacer, qué servicios se prestarán, qué necesidades concretas se cubrirán, etcétera.
5. ¿Dónde se quiere hacer?	<i>Ubicación en el espacio:</i> Localización física o cobertura espacial que tendrán las actividades previstas en el proyecto.
6. ¿Cómo se va a hacer?	<i>Procedimiento:</i> Métodos y técnicas; actividades y tareas contempladas.
7. ¿Cuándo se va a hacer?	<i>Ubicación en el tiempo:</i> Calendarización o cronograma previsto.
8. ¿A quiénes se dirige?	<i>Destinatarios, beneficiarios:</i> Identificar el grupo-meta directamente favorecido con la realización del proyecto y definir los beneficios concretos que recibirá una vez solucionado el problema en cuestión o satisfecha su necesidad concreta.
9. ¿Quiénes lo van a hacer?	<i>Recursos humanos:</i> En proyectos escolares, usualmente hace referencia al equipo de alumnos responsables y a su profesor-tutor, pero es posible el apoyo o asesoría de otros actores, e inclusive la coparticipación de los mismos beneficiarios, de sus familias o de su comunidad.
10. ¿Con qué se va a hacer/costear?	<i>Recursos materiales y financieros:</i> Es importante que los alumnos aprendan a anticipar y cotizar el material, equipo, papelería, fotocopias, servicios, etc., para la realización de su proyecto.

El modelo plantea que cada paso constituye en sí mismo una colección de problemas específicos, y que cada solución es el *input* o insumo de los nuevos problemas en el siguiente paso. En esta lógica de solución de problemas y en el contexto de la producción industrial, el alumno tiene que adquirir y articular diversos saberes, y en concreto, técnicas y métodos muy específicos, incluso lo

relativo a la gestión del proyecto. Desde el punto de vista pedagógico, el método requiere la integración de distintas dimensiones: económica, tecnológica, técnica, social y cultural. Para apoyar la enseñanza en las escuelas se han desarrollado diversos materiales y apoyos didácticos, como un libro de texto para la educación media, *La démarche de Project industriel*, que en opinión de Ginestié (2002) es un claro ejemplo de *transposición didáctica* en la educación tecnológica, es decir, muestra cómo un conocimiento socialmente compilado logra descontextualizarse, secuenciarse y reconstruirse para convertirse en conocimiento para enseñar.

A diferencia de otras propuestas psicopedagógicas, ésta ha sido objeto de investigación educativa, lo que nos permite valorar su uso real en las aulas. En uno de estos estudios, conducido por el propio Ginestié (*op. cit.*) se entrevistó y observó en clase a 78 profesores de la zona de Marsella que enseñaban educación tecnológica a alumnos de 12 años en promedio, de muy distintos niveles sociales y suburbios. Todos ellos enseñaban con base en el método de proyectos industriales. Se observó que el portafolios del alumno era el indicador más importante para evaluar el éxito de la educación tecnológica ofrecida; la estructura del portafolios era similar a la manera en que el profesor organizaba la enseñanza y correspondía en mayor o menor medida a los diez pasos del método, ya descritos. No obstante, los pasos de producción, comercialización y análisis de necesidades recibieron, en ese orden, más atención y tiempo por parte de profesores y alumnos. De particular interés resultaron los dominios electrónico, mecánico, administración de negocios, ciencias de la computación y automatización, como partes importantes de los portafolios y, por consiguiente, de los aprendizajes esperados.

Otro hallazgo importante se relaciona con los modelos de enseñanza adoptados por los profesores. En este estudio, la actuación de los docentes se ubicó en tres modalidades:

- a) Acción guiada por el profesor, donde éste instruye paso a paso a los alumnos; priva la lógica del profesor sobre la de los alumnos.
- b) Solución de problemas a partir de una tarea auténtica, donde el alumno asume la posición del experto y delimita la lógica de la tarea.
- c) Provisión de insumos teóricos y asignación de tareas: el profesor iniciaba con una explicación teórica y después planteaba a los alumnos tareas de aplicación.

Es interesante notar que más de la mitad de los docentes adoptó el tercer enfoque en la enseñanza como el más frecuente, aunque también se reveló que el enfoque cambiaba en función de la fase de la metodología que se trabajaba con los alumnos. Por ejemplo, la acción guiada fue muy frecuente en las fases de producción e industrialización, mientras que el enfoque de solución de problemas alcanzó su frecuencia más alta en las fases de análisis de necesidades y diseño. Una conclusión del estudio que conviene resaltar es que una cantidad considerable de profesores ponía el acento en la búsqueda de soluciones *a priori*,

en el aprendizaje de los pasos de la metodología o en las prácticas por realizar más que en el conocimiento elaborado a partir de lo anterior. En pocos casos se ofrecieron elementos para desestabilizar las preconcepciones de los alumnos o para cambiar los procesos de solución de problemas con los que estaban familiarizados. Por último, el autor considera que aunque hay logros importantes en la aplicación del modelo, persiste una diferencia considerable entre las actividades industriales y las actividades escolares en la enseñanza tecnológica. Esta conclusión la podemos interpretar, al menos en parte, como una necesidad de zanjar esta brecha reforzando una enseñanza más auténtica, en este caso de la educación tecnológica, que resulte acorde a los postulados de la enseñanza situada que hemos venido revisando.

Por otro lado, los resultados del estudio anterior también son un llamado de atención a la importancia de la actuación pedagógica del profesor. Ya en el capítulo anterior se plantearon diversos recursos docentes en torno al concepto de mediación del aprendizaje, que desde las perspectivas sociocultural y de la enseñanza reflexiva resultan básicos en los procesos de construcción del conocimiento y formación en la práctica. Sólo a manera de recapitulación y como cierre de esta sección los traemos de nuevo a cuenta:

- Tutoría y supervisión periódica del plan y desarrollo del proyecto, incluso los procesos y producciones generadas por los alumnos, así como las formas de organización y trabajo conjunto de éstos.
- Observación de procesos y agentes que permita entablar diálogos reflexivos con los alumnos *en* y *sobre* lo que se está realizando en la práctica, de manera que ellos mismos puedan regular y evaluar su desempeño.
- Promoción de una interacción conjunta profesor-alumnos, alumnos-alumnos que permita la construcción conjunta, o coconstrucción, del conocimiento, sin sobreimponer la lógica del profesor ni privar de apoyo a los alumnos.
- Ajuste de la ayuda pedagógica, en el sentido de diversificar los apoyos requeridos por los distintos alumnos o equipos de trabajo en la concepción y desarrollo de sus proyectos.
- Cesión gradual de la responsabilidad y el control de los aprendizajes buscados por parte del profesor hacia los alumnos, en el sentido de fomentar en ellos la autonomía, la responsabilidad y la toma de decisiones, lo cual de ninguna manera significa “dejarlos solos” o plantearles desafíos inabordables.

## **EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA CENTRAL EN LA ENSEÑANZA BASADA EN PROYECTOS**

El conocimiento es un fenómeno social, no una *cosa*. La construcción del conocimiento está mediada por la influencia de *los otros*, y por eso el aprendizaje implica la apropiación de los saberes de una cultura mediante la reconstrucción y

coconstrucción de los mismos. En este sentido —y sin desconocer la importancia de los procesos de autoestructuración—, la perspectiva sociocultural afirma que el alumno no aprende aislado. En el ámbito escolar, la posibilidad de enriquecer nuestro conocimiento, ampliar nuestras perspectivas y desarrollarnos como personas está determinada por la comunicación y el contacto interpersonal con los docentes y los compañeros de grupo.

Los participantes de una situación de enseñanza parten de sus marcos personales de referencia, porque les permiten una primera aproximación a la estructura académica y social de la actividad que enfrentan. Pero es mediante la acción conjunta y los intercambios comunicativos, en un proceso de negociación, como se construyen los marcos de referencia interpersonales que conducirán a lograr un significado compartido de la actividad. Los alumnos construyen significados a propósito de ciertos contenidos culturales, y los construyen sobre todo gracias a la interacción que establecen con el docente y con sus compañeros. Coll y Solé (1990, p. 332) plantean claramente esta relación en la siguiente cita: “la enseñanza puede describirse como un proceso continuo de negociación de significados, de establecimiento de contextos mentales compartidos, fruto y plataforma a la vez de este proceso de negociación”.

De ahí la importancia de promover la cooperación y el trabajo conjunto en el aula, más aún si dicho trabajo se orienta a la realización de actividades auténticas y se enfrenta al reto de resolver problemas o desarrollar proyectos situados. Hoy en día, la promoción de estructuras cooperativas en el aula es un tema en boga, pero las raíces intelectuales del aprendizaje cooperativo se encuentran tanto en el estudio de los procesos grupales como en tradiciones educativas relacionadas con la escuela activa y la educación progresista, que destacan una práctica y un pensamiento democráticos así como el respeto al pluralismo en sociedades multiculturales. En otro espacio abundamos ya en las estrategias existentes para la conducción y la evaluación de los grupos cooperativos (véase Díaz Barriga y Hernández, 2002); en este caso el interés reside en la relación que guarda el trabajo mediante proyectos situados con la conformación de estructuras de organización y participación cooperativas.

El tema de la cooperación no se reduce en forma alguna a la disposición de técnicas puntuales o de dinámicas para el trabajo grupal o en equipos pequeños. Se refiere de manera amplia a la organización social de las actividades en el aula, que incluye varios componentes, entre ellos el tipo de estructura de aprendizaje que se propicia, las metas y recompensas que se persiguen, el tipo de interacciones permitidas entre los participantes o la estructura de la autoridad misma. Diferentes formas de organización social del trabajo en el aula generan o inhiben determinadas relaciones psicosociales, más que nada el grado de interdependencia entre los participantes. El grupo de investigación del Centro para el Aprendizaje Cooperativo de la Universidad de Minnesota (Johnson y Johnson, 1989; Johnson, Johnson y Holubec, 1990, 1999) caracterizó tres estructuras básicas de aprendizaje vinculadas a la organización social en el aula, que se definen en términos del tipo de interdependencia que promueven: las estructuras cooperativa, individualista y competitiva (véase la figura 2.3 y el cuadro 2.7).





**FIGURA 2.3** Organización social y estructuras de aprendizaje.

Así, vemos que cooperar es trabajar juntos para lograr metas compartidas, lo que se traduce en una *interdependencia positiva* entre los miembros del grupo. En este caso, el equipo o grupo trabaja junto hasta que *todos* los miembros del grupo entendieron y completaron la actividad con éxito, de forma que la responsabilidad y el compromiso con la tarea, así como los beneficios, son válidos para cada individuo y para todos los demás integrantes (Johnson, Johnson y Holubec, 1999). Para estos autores, el aprendizaje cooperativo requiere el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás. Un *grupo* puede definirse como “una colección de personas que interactúan entre sí y ejercen una influencia recíproca” (Schmuck y Schmuck, 2001, p. 29). Dicha influencia recíproca implica intercambios mutuos en una interacción comunicativa en la que se intercambian señales (palabras, gestos, imágenes, textos) entre las mismas personas de manera continua en un periodo de tiempo dado, lo que permite que cada miembro afecte a los demás en sus conductas, creencias, valores, conocimientos u opiniones. En este sentido, la simple proximidad física no define un grupo, sino la presencia de interacciones significativas entre sus integrantes.

A la luz de los conceptos anteriores, queda claro que no toda actividad que se realiza en “grupo” o “equipo” implica cooperación. Con frecuencia, la realización de trabajos en equipo, mediante proyectos o con otra modalidad, no es otra cosa que una división inequitativa del trabajo, donde en realidad no se dan intercambios constructivos entre los integrantes. Johnson, Johnson y Holubec (1999) identificaron lo que llaman “grupos” no cooperativos:

**CUADRO 2.7** Tipos de estructuras de aprendizaje.

Estructura de aprendizaje	Características
<b>Individualista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las metas de los alumnos son independientes entre sí.</li> <li>• El logro de los objetivos de aprendizaje depende del trabajo, esfuerzo y capacidad de cada quien.</li> <li>• No hay actividades conjuntas.</li> <li>• Son importantes el logro y el desarrollo personales.</li> </ul>
<b>Competitiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los objetivos de cada alumno dependen de lo que consigan sus compañeros.</li> <li>• Los alumnos se comparan y ordenan entre sí.</li> <li>• El alumno obtiene una mejor calificación cuando sus compañeros rinden poco.</li> <li>• Son importantes el prestigio y los privilegios alcanzados.</li> </ul>
<b>Cooperativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las metas de los alumnos son compartidas.</li> <li>• Los alumnos trabajan para maximizar su aprendizaje tanto como el de sus compañeros.</li> <li>• El equipo trabaja hasta que todos alcanzan su objetivo.</li> <li>• Son importantes las competencias sociales, el intercambio de ideas, el control de los impulsos, la diversidad, el diálogo.</li> </ul>

- Los *grupos de pseudoaprendizaje*, donde los estudiantes acatan la directiva de trabajar juntos, pero sin ningún interés. En apariencia trabajan juntos, pero en realidad compiten entre sí, se ocultan información, existe mutua desconfianza. Trabajarían mejor en forma individual, pues “la suma del total es menor al potencial de los miembros individuales del grupo” (*op. cit.*, p. 17).
- Los *grupos o equipos de aprendizaje tradicional*, donde se pide a los alumnos que trabajen juntos y ellos están dispuestos a hacerlo, intercambian o se reparten la información, pero es mínima la disposición real por compartir y ayudar al otro a aprender. Algunos alumnos se aprovechan del esfuerzo de los laboriosos y responsables, y éstos se sienten explotados.

En el segundo caso aparece el fenómeno de los llamados *free riders*, documentado por Olson (1992) en su teoría de la acción colectiva. Estos “polizones” o “viajeros de gratis” son quienes se benefician de la acción colectiva de los demás sin aportar nada, sin “pagar los costos”, es decir, sin cooperar. Su actuación en el grupo tiene efectos negativos en la acción colectiva y en el logro del interés común.

¿Qué define entonces a un grupo cooperativo? La respuesta, al menos en parte, se encuentra en los componentes básicos del aprendizaje cooperativo

planteados por los hermanos Johnson: la interdependencia positiva, la interacción promocional cara a cara, la responsabilidad y evaluación personal del aprendizaje de los integrantes, el manejo de determinadas habilidades sociales e interpersonales requeridas para cooperar, y el procesamiento o reflexión sobre el trabajo del grupo. A nuestro juicio, todos ellos son componentes básicos que deben estar presentes en el proceso conducente a la realización de un proyecto o de otra actividad de aprendizaje de tipo experiencial y situada, si es que se quiere ser consistente con los principios educativos de estos enfoques y lograr que los aprendizajes sean benéficos no sólo desde el punto de vista académico, sino que redunden en la preparación para la vida en comunidad y fomenten un sentido de responsabilidad social. En el cuadro 2.8 se explica en qué consisten los componentes básicos del aprendizaje cooperativo de acuerdo con Johnson, Johnson y Holubec (1990; 1999).

De acuerdo con Schmuck y Schmuck (2001), los profesores que facilitan la interdependencia positiva entre sus estudiantes son aquellos que conceden gran valor a la cohesión del grupo y ofrecen apoyo a los alumnos, que promueven clases productivas, donde ocurren intercambios afectivos positivos, se atiende y respeta la diversidad entre los alumnos y se conducen discusiones abiertas acerca del currículo y del grupo mismo. Pero Sapon-Shevin (1999) encuentra que el trabajo cooperativo en la escuela suele fallar cuando no se vincula directamente al currículo escolar o no permite la consolidación de verdaderas comunidades de aprendices que cotidianamente trabajan en aulas inclusivas, justas y democráticas.

Por su parte, la evaluación requiere conjugar los aspectos cuantitativos y cualitativos del aprendizaje logrado por los alumnos, así como conciliar los estándares planteados para toda la clase con los criterios logrados por cada equipo. El profesor puede realizar una especie de "triangulación", es decir, considerar diversos elementos al realizar la evaluación, por ejemplo, dado el caso de un proyecto realizado por sus estudiantes en equipos pequeños, puede considerar la elaboración del reporte y las producciones generadas en el trabajo, la presentación oral frente al grupo o ante la comunidad educativa en la feria o exposición respectiva, la autoevaluación personal y grupal sobre el conjunto de problemas o respuestas que se resolvieron por acuerdo en el grupo, entre otras. En la decisión de la calificación, se requiere ponderar el nivel de desempeño individual con el de los integrantes del equipo en su conjunto. De hecho, autores como los que hemos venido revisando recomiendan los métodos de la llamada evaluación auténtica, como el portafolios, las rúbricas y otro tipo de evaluaciones y autoevaluaciones centradas en el desempeño como opciones más apropiadas (véase el capítulo 5). Pero con independencia del sistema de evaluación, resulta imprescindible no sólo la evaluación de los aprendizajes académicos o del proyecto como producto en sí mismo, sino la evaluación del funcionamiento del grupo, que, ya vimos antes, implica una reflexión compartida entre el docente y los integrantes de los equipos.

A pesar de las bondades del aprendizaje cooperativo, en estudios realizados al respecto se encuentra que en las escuelas prevalecen las estructuras que

**CUADRO 2.8** Componentes básicos del aprendizaje cooperativo.

Componentes básicos	Características
<b>Interdependencia positiva</b>	Se logra cuando los estudiantes perciben un vínculo con sus compañeros de grupo de forma tal que no pueden lograr el éxito sin ellos (y viceversa) y entienden que deben coordinar sus esfuerzos con los de sus compañeros para poder completar una tarea. Los alumnos comparten sus recursos, se proporcionan apoyo mutuo y celebran juntos su éxito. Se logra establecer el objetivo grupal de maximizar el aprendizaje de todos los miembros de manera que estén motivados a esforzarse y lograr resultados que superen la capacidad individual de cada integrante por separado.
<b>Interacción promocional cara a cara</b>	Existe un conjunto de actividades cognitivas y dinámicas interpersonales que sólo ocurren cuando los estudiantes interactúan entre sí en relación con los materiales y actividades. A través de la interacción social se da la posibilidad de ayudar y asistir a los demás, influir en los razonamientos y conclusiones del grupo, ofrecer modelamiento social y recompensas interpersonales. La interacción interpersonal permite que los integrantes del grupo obtengan realimentación de los demás, y que ejerzan presión social sobre los miembros poco motivados para trabajar.
<b>Responsabilidad y valoración personal</b>	Se requiere de una evaluación del avance personal, del individuo y su grupo. El grupo debe conocer quién necesita más apoyo para completar las actividades, y evitar que unos descansen con el trabajo de los demás. Para asegurar que a cada individuo se le valore convenientemente es necesario evaluar cuánto del esfuerzo que realiza cada miembro contribuye al trabajo del grupo y proporcionar realimentación individual y grupal. No debe esperarse que todos los estudiantes aprendan lo mismo, debe darse expresión a las diferencias y a las necesidades educativas personales.
<b>Habilidades interpersonales y de manejo de grupos pequeños</b>	Debe enseñarse a los alumnos las habilidades sociales requeridas para lograr una colaboración de alto nivel y para estar motivados a emplearlas: conocerse y confiar unos en otros; comunicarse de manera precisa y sin ambigüedades; aceptarse y apoyarse unos a otros; resolver conflictos constructivamente. Esto implica valores y actitudes como disposición al diálogo, tolerancia, empatía, honestidad, y un sentido de equidad y justicia en las relaciones con los demás.
<b>Procesamiento en grupo</b>	La participación en equipos de trabajo cooperativos requiere ser consciente, reflexiva y crítica respecto del proceso grupal en sí mismo. Los miembros del grupo necesitan reflexionar y discutir entre sí si están alcanzando las metas trazadas y manteniendo relaciones interpersonales y de trabajo efectivas y apropiadas. Permite identificar las acciones y actitudes útiles de los miembros, apropiadas, eficaces y cuáles no; y tomar decisiones acerca de las acciones o actitudes que deben continuar, incrementarse o cambiar.

fomentan el aprendizaje individualista y el competitivo, que se ve plasmado no sólo en el currículo, el trabajo en clase y la evaluación, sino en el pensamiento y la acción del docente y de los alumnos. En el contexto anglosajón, Johnson, Johnson y Holubec (1990; 1999) muestran estudios cuya evidencia revela que las

sesiones de clase están estructuradas de manera cooperativa sólo de 7% a 20%, mientras que casi 80% implica aprendizaje individualista y/o competitivo.

De manera similar, en la investigación de Mendoza (2004) conducida en escuelas agropecuarias de nivel medio superior en México, se encuentra la prevalencia de la estructura individualista (65%) en comparación con la competitiva (17%), y al trabajo en equipo (18%) en el caso de las clases que se imparten en el aula, por ejemplo, en asignaturas como química e informática. Sin embargo, cuando el escenario educativo cambia y los alumnos trabajan en talleres, realizan trabajo de campo o participan en proyectos productivos, es decir, en espacios de enseñanza experiencial y en proyectos donde en realidad participan no sólo como receptores sino como protagonistas, se incrementa considerablemente el tiempo destinado a trabajar de manera colectiva y las actividades se aproximan al aprendizaje cooperativo definido por los componentes básicos que plantean los hermanos Johnson. No obstante, Mendoza prefiere hablar de "trabajo en equipo" en vez de "grupos de aprendizaje cooperativo", pues en su investigación no encuentra en ninguna de las situaciones de enseñanza observadas que aparezcan todos y cada uno de los componentes básicos requeridos. Asimismo, resulta de interés que observó una frecuente "ayuda espontánea" entre los alumnos, la cual no era solicitada por los profesores ni tampoco fomentada explícitamente en la enseñanza, lo que hace suponer que no se aprovecha su potencial. Un resultado más de interés en este trabajo para los fines que nos ocupan es que el principal problema reportado por profesores y alumnos respecto de los inconvenientes de trabajar en equipo es el de la proliferación de los llamados *free riders*, ya discutido.

Para finalizar este capítulo y con la intención de dejar en claro el vínculo entre el trabajo experiencial mediante proyectos situados y las estructuras de participación cooperativas, presentamos una síntesis adaptada del testimonio de un profesor de 5o. grado respecto de la forma en que trabaja el método de proyectos en su aula y la manera en que divide a sus alumnos en equipos (véase el cuadro 2.9). El lector podrá reflexionar sobre esta experiencia y analizar si coincide o no con los postulados que hemos revisado o si en alguna medida resulta una práctica educativa modélica que le pueda resultar de provecho en su propio contexto.

En todo caso, hay algunas cuestiones por resaltar: el rol central del docente es el de actuar como mediador o intermediario entre los contenidos del aprendizaje y la actividad constructiva que despliegan los alumnos para asimilarlos, pero al mismo tiempo el docente modela y enseña una cierta estructura de relaciones sociales y afectivas. Un sistema altamente competitivo y autoritario, que no permite la expresión personal de intereses y talentos, reproduce una forma de estratificación social en el aula, donde el poder, los privilegios y el prestigio se distribuyen en función de la manera en que se "etiqueta" a un estudiante. Si el docente opta por trabajar en el aula una metodología basada en proyectos y solución de problemas, es importante que no confunda los medios con los fines y se centre sólo en la enseñanza de los pasos del proyecto o del método científico *per se*. Es importante que, además de lo anterior, fomente de manera

**CUADRO 2.9**

El trabajo con proyectos y los grupos cooperativos: reflexiones de un profesor de 5o. grado.

Los alumnos entran a mi aula de 5o. grado con niveles académicos tan distintos que me siento enseñando en el siglo XIX. Unos cuantos muestran dificultades básicas en la lectura, mientras otros leen a un nivel cercano al requerido en secundaria. Y lo mismo pasa en matemáticas, escritura, ciencias [...] También tengo estudiantes con dificultades en lectura pero muy buenos en matemáticas. Este amplio rango de habilidades es uno de los dilemas más difíciles que enfrento como profesor. Trato de abordarlo rescatando tanto mis años de práctica docente como mi propia experiencia como alumno, pero también apoyándome en la filosofía de la educación progresista. El resultado es un enfoque que combina los proyectos curriculares con un agrupamiento ecléctico de los alumnos, teniendo dos objetivos: promover la equidad en mi clase y empujar a cada niño o niña a dar lo mejor de sí mismo. Mi meta es formar pensadores independientes que puedan ver críticamente el mundo y resolver problemas reales; el aula es un espejo del mundo real, de la diversidad social, por eso creo que los agrupamientos heterogéneos tienen sentido. Enseño en una escuela bilingüe inglés-español y mis grupos son de 36 alumnos aproximadamente. Las más de las veces formo equipos de trabajo heterogéneos, con chicos que varían en distintas habilidades y trabajan en pequeños grupos cooperativos en torno a un proyecto común: un juego de roles, una crítica, una discusión. En ocasiones los alumnos trabajan en parejas, dando conferencias entre pares, donde unos a otros se realimentan sobre lo que escribieron. Ocasionalmente permito que los alumnos escojan sus propios grupos, pero lo más importante es que los grupos siempre están cambiando. En ocasiones, los grupos funcionan como círculos de lectura autodirigidos, pero en matemáticas, dependiendo del concepto o habilidad a enseñar, por ejemplo las fracciones, trabajo con el grupo entero, con pequeños grupos, en pares o uno a uno. En otras áreas curriculares, como ciencias sociales, agrupo a los alumnos dependiendo del propósito, por ejemplo, respecto del movimiento abolicionista, se forman grupos de 3 a 5 alumnos que generan una lista de las cosas que saben sobre el tema y dicen qué les gustaría aprender. A veces miran ejemplos de trabajos realizados por alumnos de grupos anteriores y generan ideas de cómo los evaluarían a ellos y a sus propios trabajos. Mis estudiantes también han trabajado criticando las "etiquetas" y estereotipos de los programas de televisión más populares.

Però aún si lo hago bien, el agrupamiento cooperativo es insuficiente como estrategia docente. Mi meta no es sólo que los alumnos entiendan el valor del trabajar juntos. También quiero promover un currículo antirracista que aliente a los niños a pensar críticamente y a cambiar el mundo. El aprendizaje cooperativo es un método valioso, pero necesitamos asegurarnos de que no se use para enseñar de una manera más efectiva el currículo tradicional, repleto de sesgos y estereotipos eurocéntricos.

Traducción selectiva y adaptada de: B. Peterson, *Tracking and the Project Method*, 1998/1999

explícita la colaboración entre iguales, la pertenencia y responsabilidad entre los miembros del grupo y la orientación hacia metas académicas intrínsecas, trascendentes personal y socialmente.

Es innegable que en la realización de un proyecto los alumnos desempeñan un papel protagónico, pero ello no quiere decir que el profesor se reduce a una suerte de "maestro de ceremonias" o "presentador". El docente requiere compenetrarse en la dinámica de las situaciones en las que el alumnado recrea el conocimiento a través del desarrollo de sus proyectos, y esto será factible en la medida en que sintonice de manera sensible y oportuna con los requerimien-

tos de apoyo en cada situación concreta. Por ello su actuación tiene que ser muy flexible y diversificada en el sentido de ajustar de forma continua y pertinente las ayudas pedagógicas que presta a los alumnos y equipos de trabajo. Y finalmente, para poder enmarcar su actuación en una perspectiva constructivista, requiere presentar a los alumnos la tarea de elaborar un proyecto como un reto o desafío abordable y motivante en sí mismo que conduzca al desajuste óptimo, es decir, al cuestionamiento de lo que ya se sabe o se da por cierto, con la intención de buscar nuevos saberes y formas más elaboradas, complejas y productivas de entender o resolver los asuntos involucrados.





## CAPÍTULO 3

# El aprendizaje basado en problemas y el método de casos

Tanto a los docentes como a los alumnos les gusta la autenticidad del aprendizaje basado en problemas.

*Linda Torp y Sara Sage*



El profesor se convierte en un "entrenador cognitivo" cuando enfrenta a sus alumnos con problemas o casos motivantes y auténticos, que les representan desafíos abordables.

Uno de los puntos centrales de este libro es resaltar la importancia de la creación de entornos y experiencias de aprendizaje que permitan a las personas afrontar con éxito los problemas relevantes que enfrentan. Según Torp y Sage (1998), si se les pide a varias personas que describan las ocasiones en que aprendieron algo en verdad importante y que recuerdan con clara comprensión, por lo general no recordarán situaciones escolares formales, sino situaciones de la vida donde tuvieron que afrontar problemas reales, complejos y significativos. Ya mencionamos que los verdaderos problemas, los que son en verdad significativos, distan mucho de los ejercicios de mecanización rutinarios, cuya solución es única y predeterminada, que se pide a los alumnos resolver en las escuelas con la etiqueta de “problemas”. Por el contrario, en este capítulo hablaremos de la importancia de enseñar mediante problemas abiertos, que promuevan el razonamiento, la identificación y empleo de información relevante, la toma de decisiones ante diversos cursos de acción o eventuales soluciones, a la par que planteen conflictos de valores y constituyan un *catalizador del pensamiento crítico y creativo*. En este capítulo se revisarán con mayor detalle algunos principios educativos de la enseñanza basada en problemas, y en particular lo referente a la modalidad centrada en el método de casos.

## **PRINCIPIOS EDUCATIVOS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)**

El ABP consiste en el planteamiento de una situación problema, donde su construcción, análisis y/o solución constituyen el foco central de la experiencia, y donde la enseñanza consiste en promover deliberadamente el desarrollo del proceso de indagación y resolución del problema en cuestión. Suele definirse como una experiencia pedagógica de tipo práctico organizada para investigar y resolver problemas vinculados al mundo real; la cual fomenta el aprendizaje activo y la integración del aprendizaje escolar con la vida real, por lo general desde una mirada multidisciplinar. De esta manera, como metodología de enseñanza, el ABP requiere de la elaboración y presentación de situaciones reales o simuladas —siempre lo más auténticas y holistas posible— relacionadas con la construcción del conocimiento o el ejercicio reflexivo de determinada destreza en un ámbito de conocimiento, práctica o ejercicio profesional particular. El alumno que afronta el problema tiene que analizar la situación y caracterizarla desde más de una sola óptica, y elegir o construir una o varias opciones viables de solución.

En los capítulos precedentes rastreamos los orígenes del llamado método del problema en la filosofía y principios educativos deweybianos, así como su ubicación como elemento articulador en el desarrollo de la metodología de proyectos. Asimismo, se consignó la presencia del aprendizaje basado en problemas, en sus distintas acepciones y modalidades, como una de las herramientas más promisorias de los modelos instruccionales situados que intentan vincular

la escuela con la vida y facultar en sentido amplio a la persona que aprende. En el contexto de la educación contemporánea, el enfoque del ABP toma forma propia y comienza a ganar terreno a partir de la década de los sesenta en la educación médica y de negocios. Es reconocido el papel pionero de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster, de Canadá, así como el liderazgo e influencia de instituciones como Harvard Business School y Harvard Medical School, esta última con el currículo para la carrera de medicina denominado New Pathway Program.

Hoy en día, bajo el influjo de la corriente constructivista, aumenta aún más el interés por los enfoques integradores basados en actividades que fomentan el pensamiento complejo y el aprendizaje centrado en la práctica mediante el afrontamiento de problemas significativos, situados en el contexto de distintas comunidades. De acuerdo con Arends (2004), las diversas modalidades que adopta hoy en día el aprendizaje basado en problemas son tributarias de las teorías constructivistas del aprendizaje, las cuales destacan la necesidad de que los alumnos indaguen e intervengan en su entorno y construyan por sí mismos aprendizajes significativos, lo que proporciona las bases teóricas del ABP. Este autor destaca las aportaciones de Piaget, Bruner y Vigotsky al tema que nos ocupa, aunque reconoce las divergencias entre los teóricos constructivistas mencionados. También cita como antecedente importante del ABP el llamado método de entrenamiento en investigación (*inquiry training*), que desarrolló en los años sesenta Richard Suchman, con fundamento en el aprendizaje por descubrimiento bruneriano y en los principios del razonamiento inductivo aplicado al método científico. Por su parte, Torp y Sage (1998) afirman que, desde sus inicios en las facultades de medicina, el ABP se apoya en gran medida en las teorías cognitivas y del procesamiento de la información, dada la importancia que otorgan al papel del conocimiento previo, la transferencia de conocimientos a situaciones reales, y a los procesos de recuerdo, memoria, activación y aplicación de la información. Al mismo tiempo, estas autoras identifican al ABP como uno de los mejores ejemplos de cómo diseñar y aplicar un entorno de aprendizaje constructivista por medio de problemas no estructurados y estimulantes, lo cual es perfectamente factible en las escuelas primaria y secundaria, no sólo en el nivel superior.

El ABP puede entenderse y trabajarse en una doble vertiente: en el nivel de diseño del currículo y como estrategia de enseñanza (Díaz Barriga y Hernández, 2002; Edens, 2000; Posner, 2004). En ambas vertientes, el interés estriba en fomentar el aprendizaje activo, aprender mediante la experiencia práctica y la reflexión, vincular el aprendizaje escolar a la vida real, desarrollar habilidades de pensamiento y toma de decisiones, así como ofrecer la posibilidad de integrar el conocimiento procedente de distintas disciplinas. Por otra parte, Reigeluth (2000) sostiene que el modelo educativo requerido en la nueva era de la información tiene como rasgos más notables el aprendizaje cooperativo, la reflexión, las habilidades de comunicación, las aptitudes para resolver problemas y construir significados, y el papel del docente como preparador cognitivo o facilitador del aprendizaje. Hay que observar que estas características son las

que se busca integrar en los enfoques de aprendizaje basado en proyectos, problemas, casos o aprender sirviendo que se plantean en este libro.

Como características básicas del ABP se plantean las siguientes (Torp y Sage, 1998, p. 37):

- Compromete activamente a los estudiantes como responsables de una situación problema.
- Organiza el currículo en torno a problemas holistas que generan en los estudiantes aprendizajes significativos e integrados.
- Crea un ambiente de aprendizaje en el que los docentes alientan a los estudiantes a pensar y los guían en su indagación, lo que les permite alcanzar niveles más profundos de comprensión.

Los alumnos no sólo participan de manera activa y se sienten motivados en las experiencias educativas que promueve el ABP, sino que mejoran sus habilidades autorreguladoras y flexibilizan su pensamiento, pues pueden concebir diferentes perspectivas o puntos de vista, así como estrategias de solución en relación con el asunto en cuestión. Conviene recordar que promover la autorregulación de los alumnos es muy importante debido a que les permite utilizar la realimentación interna y controlar la variedad y calidad de los comportamientos, sentimientos y pensamientos que exhiben, y, por consiguiente, de los aprendizajes que logran (Zimmerman, 2000). La habilidad de regular tanto cogniciones como acciones implica una flexibilidad cognitiva en la medida en que el sujeto cambia el curso del pensamiento o acción de acuerdo con la demanda o situación. Las autoras antes citadas afirman que la importancia del ABP estriba en que las aulas que trabajan con este enfoque se convierten en comunidades de aprendizaje donde la información y la construcción del conocimiento son actividades colectivas que generan interés y compromiso en los alumnos. De acuerdo con estas autoras, los miembros de una comunidad de aprendizaje donde se trabaja el enfoque ABP experimentan y se hacen expertos en el diálogo, la tutoría, la enseñanza recíproca, las estrategias de interrogación y argumentación, así como en habilidades que permiten la integración y transferencia de los conocimientos. Entre las habilidades que se busca desarrollar en los alumnos como resultado de trabajar mediante la concepción de problemas y soluciones se encuentran:

- *Abstracción*: implica la representación y manejo de ideas y estructuras de conocimiento con mayor facilidad y deliberación.
- *Adquisición y manejo de información*: conseguir, filtrar, organizar y analizar la información proveniente de distintas fuentes.
- *Comprensión de sistemas complejos*: capacidad de ver la interrelación de las cosas y el efecto que producen las partes en el todo y el todo en las partes, en relación con sistemas naturales, sociales, organizativos, tecnológicos, etcétera.
- *Experimentación*: disposición inquisitiva que conduce a plantear hipótesis, a someterlas a prueba y a valorar los datos resultantes.

- *Trabajo cooperativo*: flexibilidad, apertura e interdependencia positiva orientadas a la construcción conjunta del conocimiento.

En la bibliografía sobre el tema, incluso en diversas páginas electrónicas, se encuentran propuestas concretas para enseñar desde la perspectiva del ABP y con distintos formatos y modalidades. En general, las situaciones problema diseñadas plantean un claro vínculo entre contenidos y problemas disciplinares e interdisciplinarios con problemas de la vida real. Como ejemplos ilustrativos, recabados de la literatura que hemos revisado en la conformación de este capítulo, pueden citarse los siguientes:

- La elección de estrategias para la reintroducción de los lobos en su hábitat natural.
- El manejo de residuos tóxicos en una comunidad industrial.
- El empleo de la teoría de la probabilidad en la toma de decisiones para comprar un automóvil.
- La identificación de factores que llevan a los electores a votar en favor de un candidato.
- El deterioro de las funciones biológicas asociado con la edad en humanos y animales.
- El análisis de un hecho histórico desde la perspectiva de los mecanismos del prejuicio racial.
- El diagnóstico clínico de una enfermedad cardíaca.
- Las soluciones posibles para un profesor inexperto ante los alumnos que hacen trampa en los exámenes.
- Las posibles causas genéticas de la conducta agresiva.
- Los conflictos éticos que enfrenta un psicólogo clínico con sus clientes y cómo resolverlos, entre muchos otros.

Es más frecuente hallar propuestas y materiales para la enseñanza en los niveles bachillerato y universitario (p. ej., Wassermann, 1994), pero también hay textos que cubren desde el nivel preescolar hasta el final de la escuela secundaria (Torp y Sage, 1998).

No existe una metodología o formato únicos en la conducción y diseño de unidades de enseñanza que incorporan el aprendizaje basado en problemas, aunque sí diversos principios compartidos, que resultan consistentes entre los autores revisados. Con base en los autores revisados en este capítulo, encontramos como *principios básicos* los siguientes:

- La enseñanza basada en problemas inicia con la presentación y construcción de una situación problema o problema abierto, punto focal de la experiencia de aprendizaje y que da sentido a la misma.
- Los alumnos asumen el rol de solucionadores de problemas, mientras que los profesores fungen como tutores y entrenadores.

- La situación problema permite vincular el conocimiento académico o contenido curricular a situaciones de la vida real, simuladas y auténticas.
- La evaluación y la asesoría están presentes a lo largo de todo el proceso; se maneja una evaluación auténtica centrada en el desempeño que incluye la autoevaluación (véase el capítulo 5 de esta obra).
- Aunque no siempre se plantean situaciones de ABP multidisciplinarias, es importante considerar dicha posibilidad y no perder la naturaleza integradora u holista del conocimiento que se buscan en este tipo de enseñanza.

Para algunos autores, la mejor manera de llevar a cabo este enfoque es mediante proyectos, de forma similar a como se planteó en el capítulo anterior, con énfasis en el componente investigativo, mientras que para otros es más conveniente el diseño instruccional de casos reales y simulados en forma de narrativas; otros más plantean programas inteligentes y juegos de simulación de sistemas y procesos complejos (p. ej., de procesos legales, conflictos internacionales, ingeniería genética, administración, diseño arquitectónico, entre otros), de manera que hay formatos audiovisuales, impresos y digitales. Como vemos, la gama de opciones es amplia y en la actualidad existe gran interés en el diseño instruccional de ambientes de aprendizaje, tanto en la modalidad presencial como a distancia, que dan prioridad a las actividades basadas en la resolución de problemas, en general, y en el análisis de casos auténticos y simulados, en particular. Asimismo, tal como destacamos en el capítulo precedente, la enseñanza orientada al desarrollo de competencias sociofuncionales y profesionales aboga por la adopción de modelos de enseñanza como los que exponemos en esta obra, y subraya la importancia de aprender a resolver problemas reales y relevantes.

Desde nuestro punto de vista, los usos más interesantes de la metodología de aprendizaje basado en problemas, con sus variantes y modalidades, residen en la posibilidad de promover no sólo la adquisición de conocimiento disciplinario, sino de promover habilidades complejas. Tomando como referente el enfoque sociocultural y las teorías del aprendizaje situado y cognitivo (*cognitive apprenticeship learning*), comentadas ya en el primer capítulo, la meta de este tipo de intervención educativa es que los alumnos aprendan a resolver por sí mismos problemas cada vez más complejos, para lo cual resulta muy importante la supervisión y capacitación de un experto en el dominio en que se ubica el problema en cuestión. Es importante que dicho experto o agente educativo (puede ser el docente del grupo, un tutor o asesor del proyecto en cuestión, el supervisor en el escenario donde se desarrolla e incluso el “tutor inteligente” de un programa digitalizado) empleen una variedad de estrategias y apoyos para ayudar a los alumnos a aprender y puedan establecer los mecanismos de andamiaje necesarios.

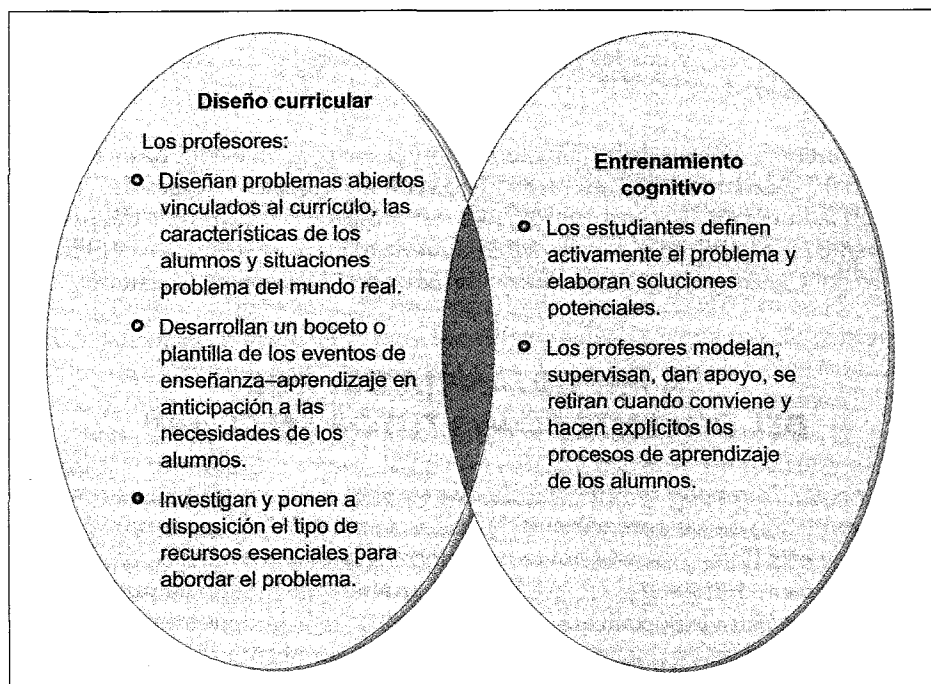
En particular, cuando se enfrenta una situación de solución de problemas, el docente o agente educativo requiere modelar el proceso y las habilidades requeridas, pero cuidando “no decir demasiado al alumno” ni adelantar o imponer las soluciones. Otra acción crucial es la de saber plantear las preguntas

relevantes que guíen el caso y permitan que el alumno logre focalizar el problema al mismo tiempo que lo conduzcan a construir sus propios argumentos y propuestas (Kolodner y Guzdial, 2000). Visto de otra manera, aparece de nuevo la importancia de promover el diálogo reflexivo y la supervisión en y sobre la práctica.

El Centro para el Aprendizaje Basado en Problemas de la Academia de Matemáticas y Ciencias de Illinois (Center for Problem Based Learning, Illinois Mathematics and Science Academy) desarrolló un modelo para el diseño y aplicación de la metodología del ABP en la educación básica y media, el cual recuperaremos en distintos momentos en este capítulo (consúltese <http://www.imsa.edu/team/cpbl/>). El modelo plantea dos procesos básicos interrelacionados y complementarios en el ABP: *el diseño curricular y el entrenamiento cognitivo* (véase la figura 3.1, adaptada de <http://www2.imsa.edu/programs/pbl/whatis/slide5.html>).

Otros principios educativos por considerar en la enseñanza basada en problemas, propuestos por los varios autores que ya revisamos, son:

- Proporcionar al alumno una amplia cantidad de información sobre el asunto en cuestión, pero “andamiada”, de manera que los alumnos puedan filtrarla y pensar por sí mismos qué necesitan revisar, cómo y para qué.



**FIGURA 3.1** Procesos complementarios e interrelacionados en el ABP.

- Plantear retos abordables y con sentido para los alumnos, fomentar que ellos mismos ideen los problemas por resolver.
- Diseñar con cuidado el proceso de enseñanza, teniendo presentes distintos niveles de complejidad y anticipando posibles soluciones, estilos de trabajo e intereses de los alumnos.
- Es importante proporcionar en el momento preciso, sin anticipación, información de tipo estratégico (procedimientos y técnicas que se van a necesitar, pasos para la toma de decisiones, para resolver cuestiones puntuales y específicas del dominio del problema, pautas para la autoevaluación).
- Tener presentes los errores más frecuentes y las lagunas en el conocimiento de los alumnos que no les permitan afrontar con éxito la solución de determinados problemas y planear cómo prevenir o remediar estas situaciones, así como lograr que los alumnos tomen conciencia de ellas.
- Observar y dar seguimiento al desempeño de los alumnos en los momentos o pasos cruciales en la solución del problema.
- En el caso de la educación primaria, un reto es lograr que los adultos tomen en serio y apoyen las actividades de trabajo de los alumnos.
- En la educación secundaria, el mayor reto es encontrar problemas genuinos, estimulantes, situaciones que "atrapen" a los alumnos y cuya resolución les permita asumir perspectivas y roles muy distintos.
- Los profesores deben dar prioridad a las actitudes que desarrollan los alumnos como resultado de trabajar experiencias de ABP; en particular, destaca la importancia de que los alumnos sepan que deben resolver un problema importante, real, y que las soluciones que aporten, beneficien a su escuela o su comunidad.

A manera de síntesis de las características y principios revisados hasta aquí, en la figura 3.2 el lector encontrará un esquema con los aspectos nodales del ABP.

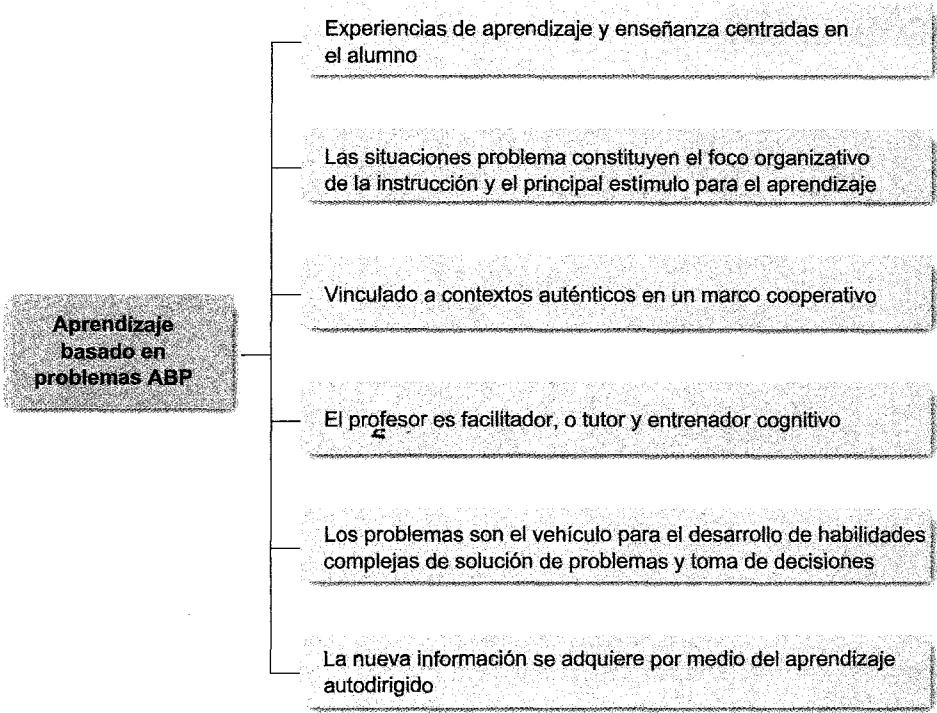
Con la intención de clarificar los roles del profesor, del alumno y del problema mismo en el ABP, en el cuadro 3.1 se sintetizan éstos, y se adapta el planteamiento del Centro para el Aprendizaje Basado en Problemas antes citado.

## **LA IMPORTANCIA DEL ROL DEL DOCENTE COMO TUTOR EN EL ABP**

No es necesario reiterar la importancia que tiene el profesor o agente educativo en la promoción de los aprendizajes deseados. El rol del docente ya se exploró a lo largo de este libro, y en este punto haremos sólo algunos comentarios respecto a su papel como tutor en las experiencias de aprendizaje basado en problemas.

En la literatura especializada se suele emplear más la denominación de *tutor* que la de profesor cuando se habla del ABP. Se afirma que el tutor (por lo general un miembro de la planta académica de la institución educativa en cuestión) desempeña un rol clave en los currículos diseñados conforme a la me-





**FIGURA 3.2** Características centrales del modelo ABP.

Metodología del ABP. El tutor guía el proceso de aprendizaje del grupo, estimula a los estudiantes a lograr un nivel cada vez más profundo en la comprensión de los problemas abordados y se asegura de que todos los estudiantes participen de modo activo en el proceso del grupo. Dolmans, Wolfghagen y Snellen-Belendong (1994), pertenecientes a una escuela de enseñanza médica en los Países Bajos, establecieron un sistema para identificar y después evaluar los comportamientos que generaban una enseñanza más efectiva en el caso de los tutores de grupos de aprendizaje basado en problemas. En primera instancia describieron las actividades del tutor, y analizaron las concepciones teóricas acerca de su rol conforme a la literatura especializada en ABP. Se consultaron instrumentos de evaluación docente provenientes de diversas facultades que enseñan conforme a esta metodología y se realizó un estudio piloto con tutores y estudiantes a fin de identificar y calificar los elementos esenciales del desempeño de un tutor de ABP. Los resultados de este trabajo condujeron a elaborar una sencilla escala de evaluación de la tutoría ofrecida, construida en torno a dichos elementos esenciales de la acción tutorial. En el cuadro 3.2 se encuentra dicha escala, en un formato que los estudiantes deben contestar con el propósito de valorar el desempeño de sus tutores.

**CUADRO 3.1** Roles en el ABP.

El profesor como entrenador ( <i>coach</i> )	El estudiante como un solucionador activo del problema	El problema como desafío abordable y elemento motivacional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modela, entrena, apoya, se retira.</li> <li>• Invita a pensar.</li> <li>• Supervisa el aprendizaje</li> <li>• Prueba y desafía el pensamiento de los alumnos</li> <li>• Mantiene a los estudiantes involucrados</li> <li>• Supervisa y ajusta el nivel de dificultad del reto</li> <li>• Maneja la dinámica del grupo</li> <li>• Mantiene el proceso en movimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participante activo</li> <li>• Comprometido y responsable</li> <li>• Constructor de significado</li> <li>• Colaborador</li> <li>• Inquisitivo</li> <li>• Autorregulado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abierto, no estructurado</li> <li>• Apela al interés humano por encontrar una solución, lograr estabilidad o armonía.</li> <li>• Plantea la necesidad de un contexto de aprendizaje que promueva la indagación y el desarrollo del pensamiento.</li> <li>• Presenta al alumno distintas perspectivas, controversias o dilemas que deba considerar en la toma de decisiones conducente a la solución más viable.</li> </ul>

## LOS PROBLEMAS "ABIERTOS"

A manera de ilustración, supongamos que la situación problema que se plantea al alumno se relaciona con la toma de decisiones para afrontar al peligro de extinción de la tortuga carey en el Golfo de México y la prohibición de su explotación y comercialización: ¿de qué manera se construye la situación y las eventuales soluciones si se asume la perspectiva del legislador, del ambientalista, del científico o del pequeño comerciante de una comunidad local que vive de explotar este recurso?, ¿qué tipo de información tiene que allegarse el estudiante para abordar los distintos ángulos de esta situación?, ¿cómo abordar las controversias que surjan entre las políticas del desarrollo sustentable y los derechos ambientales con los intereses económicos de ciertos sectores? Como se ve, este tipo de problemas son complejos y no tienen una solución única ni sencilla; plantean situaciones cargadas de incertidumbre y conflicto de valores, y constituyen, recordando la cita de Schön (1992) en un capítulo precedente, el tipo de problemas que la sociedad demanda a los profesionales resolver (y para los que menos se les prepara a lo largo de toda su formación académica).

La discusión anterior nos acerca a un concepto clave en el enfoque del aprendizaje basado en problemas: los problemas sobre los que es más valioso enseñar son problemas abiertos, indefinidos o no estructurados (*open-ended problems*), en el sentido de que comparten las siguientes características:

**CUADRO 3.2** Elementos esenciales del desempeño de un tutor de ABP (escala de evaluación docente).

Fuente: Dolmans, Wolfghagen y Snellen-Belendong (1994).

<b>Nombre del tutor:</b>			
<b>Departamento:</b>	<b>Curso:</b>	<b>Grupo:</b>	
<b>El tutor se ausentó (#) veces</b>			
<b>El tutor envió (#) veces a un suplente</b>			
<b>Indique si su tutor mostró el comportamiento indicado conforme a la siguiente escala:</b>			
<b>1 Insuficiente</b>			
<b>2 Neutral</b>			
<b>3 Suficiente</b>			
<b>* No aplica, no era requerido</b>			
1. El tutor mostró estar bien informado acerca del proceso de aprendizaje basado en problemas.	1	2	3 *
2. El tutor estimuló a todos los estudiantes a participar. activamente en el grupo bajo su supervisión.	1	2	3 *
3. El tutor estimuló un análisis cuidadoso del o los problemas abordados.	1	2	3 *
4. El tutor estimuló la generación de condiciones de aprendizaje específicas útiles para el autoestudio y la reflexión.	1	2	3 *
5. El tutor estimuló la generación de un reporte profundo y completo con la información obtenida durante la fase de autoestudio.	1	2	3 *
6. El tutor estimuló la evaluación del proceso del grupo tutorado.	1	2	3 *
7. El tutor posee una comprensión profunda de los contenidos de la materia cubierta en este curso.	1	2	3 *
8. El tutor ayudó a los alumnos a distinguir los aspectos principales de los secundarios respecto de los problemas abordados.	1	2	3 *
9. El tutor empleó su conocimiento experto de manera apropiada para asistir a los alumnos.	1	2	3 *
10. El tutor contribuyó a una mayor comprensión del contenido de la materia o asunto por tratar.	1	2	3 *
11. El tutor dio la impresión de estar motivado.	1	2	3 *
12. El tutor mostró interés en las actividades de aprendizaje de los alumnos a lo largo del curso.	1	2	3 *
13. El tutor se mostró comprometido respecto del buen funcionamiento del grupo.	1	2	3 *
14. Otorgue una calificación global al desempeño del tutor en una escala de 1 al 10, donde 6 es suficiente y 10 excelente	_____		
15. ¿Qué comportamiento del tutor es a su juicio el más valioso?			
16. ¿Qué recomendación daría usted al tutor para mejorar en subsecuentes periodos de tutoría?			

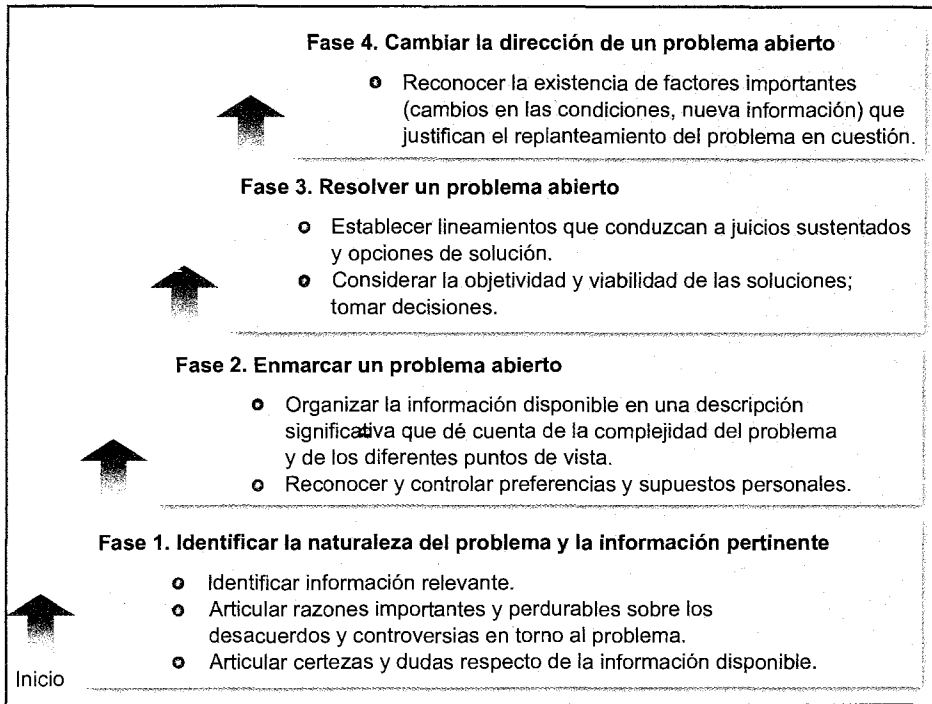
- No es posible resolverlos con absoluta certeza; existe incertidumbre.
- No pueden describirse o caracterizarse completa ni unívocamente.
- Existe más de una sola opción de solución, aunque en función de distintos criterios (éticos, científicos, económicos, técnicos, etc.), alguna de las cuales resulta más pertinente o viable.
- Generan controversia, aun entre expertos, por lo que se requiere analizar los distintos puntos de vista o necesidades de los actores participantes.
- La información existente sobre los mismos está sujeta a distintas interpretaciones.
- Con frecuencia deben abordarse repetidamente a lo largo del tiempo en la medida en que cambian los modelos explicativos o teóricos que dan cuenta de los mismos, o bien cuando cambian los enfoques de intervención o las condiciones mismas en que se manifiesta la situación problema, y por ende se dispone de más o diferente información al respecto.
- Pueden abordarse mediante procesos de solución de problemas que emplean la información de manera cada vez más compleja.

Aunque no existe una ruta crítica o un procedimiento ordenado que permita dar cuenta del proceso de solución de un problema abierto, se plantea, más que nada con fines de enseñanza, un serie de fases que se representan en una escalera ascendente en la figura 3.3 (Lynch, Wolcott y Huber, 2000). No obstante, observe que este tipo de procesos ocurre más bien como una espiral ascendente, pues se puede volver una y otra vez al problema con una perspectiva distinta y más rica debido a la experiencia previa y a las habilidades adquiridas.

Si analizamos las fases previstas en la solución de un problema, encontraremos un gran paralelismo entre ellas y la manera en que se explicó el ciclo de aprendizaje experiencial (consúltese el capítulo 1 de este libro), pues ambos implican la conceptualización inicial de la experiencia o situación problema que se afronta, la reflexión sobre ella, su discusión y evaluación, para arribar al final a su reconceptualización o cambio de dirección. ▢

Seguramente el lector se pregunta por qué en la bibliografía especializada se plantea la conveniencia de trabajar con problemas no estructurados o abiertos en contraposición a problemas estructurados. La razón que aduce la mayoría de los autores consultados estriba en que sólo al aprender mediante problemas abiertos lograremos prepararnos para contender con éxito en los distintos contextos de la vida real, pues las situaciones problema que en ellos se enfrentan tienen precisamente los rasgos modélicos de este tipo de problemas. Resolver problemas en contextos reales requiere un abordaje estratégico: la posesión de conocimiento formal, experiencia, creatividad, práctica y juicio, es decir, tanto pensamiento como actividad en un alto nivel de desempeño.

De acuerdo con Edens (2000, p. 2), los “buenos problemas”, los apropiados para trabajar en el aula mediante ciclos de ABP, son los que definimos como *abiertos o no-estructurados, ambiguos, susceptibles de cambiar y de plantear diversas soluciones*:



**FIGURA 3.3** Pasos del proceso de solución de un problema abierto.

Los buenos problemas comparten algunos rasgos importantes. Primero, el problema involucra a los estudiantes en escenarios relevantes, al facilitar la conexión entre teoría y aplicación. Los buenos problemas son abiertos y a menudo controvertidos, desafían a los estudiantes a realizar justificaciones y demostrar habilidades de pensamiento. Deben ser lo bastante complejos para que los alumnos trabajen juntos y se apoyen entre sí para solucionarlos.

La distinción entre estas dos categorías de problemas (problemas abiertos y cerrados, no estructurados y estructurados, etc.) proviene de los estudios clásicos de cognición y solución de problemas. Neve (2005) sintetiza diversas maneras de clasificar los problemas de acuerdo con las tipologías de los autores más representativos del tema (p. ej., Sternberg, 1987; Mayer, 1993; Lewis y Greene, 1989) (véase el cuadro 3.3).

Aunque se ha encontrado que el tipo de problema y el contexto en que se ubica demandan al solucionador distintas estrategias, también se habla de la existencia de estilos personales para resolver problemas. Lewis y Greene (1989) definen dos estrategias: la de explorador y la de piloto. La *estrategia de explorador* implica la tendencia a analizar la información propuesta en sus más mínimos detalles, de modo que el solucionador pasa de modo sistemático de una con-

**CUADRO 3.3** Clasificación de los problemas (Neve, 2005).

Autor	Categorías relacionadas con problemas de tipo abierto	Categorías relacionadas con problemas de tipo cerrado
Sternberg (1987)	<p style="text-align: center;"><i>Espacios de problema mal definidos</i></p> <p>El que resuelve el problema puede especificar con antelación las fases generales para llegar a la solución, pero no todos los pasos requeridos. Necesita poseer no sólo conocimiento, sino intuiciones e <i>insights</i> respecto de las posibles maneras de abordar el problema. Aunque los profesores regulan en cierta medida los pasos para solucionar el problema, son los alumnos quienes siguen su proceso de distintas formas y en distinto orden.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Espacios de problema bien definidos</i></p> <p>Es posible especificar con claridad los pasos para llegar a la solución por medio del experimento. Requieren una serie de pequeñas transformaciones en la entrada del problema con el propósito de conseguir la salida del mismo. La dificultad radica en realizar una serie de pasos coordinados que obtengan el resultado deseado.</p>
Mayer (1993)	<p style="text-align: center;"><i>Problemas no rutinarios</i></p> <p>El solucionador requiere crear una solución innovadora, creativa, no vista. Su solución requiere el planteamiento de procedimientos heurísticos.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Problemas rutinarios</i></p> <p>El solucionador sabe de entrada cómo resolverlo. Existe una secuencia predefinida de pasos lógicos, fórmulas o procedimientos algorítmicos aplicables al problema.</p>
Lewis y Greene (1989)	<p style="text-align: center;"><i>Problemas divergentes</i></p> <p>Plantean la consideración de varias soluciones a partir de información escasa en un inicio; el solucionador tiene que definir la situación misma y recopilar información de varias fuentes. La clave del éxito está en buscar soluciones que se alejen de los enfoques más obvios, para lo cual se precisa de originalidad y creatividad. En este caso, funciona más un enfoque holista e intuitivo que uno estrictamente metódico.</p> <p>Ejemplo: los problemas que se enfrentan en campos como el diseño gráfico, las ciencias sociales y el arte.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Problemas convergentes</i></p> <p>Combinan toda la información disponible y se espera que quien trata de resolverlos combine entre sí todos los datos relacionados para alcanzar la meta requerida. La intención es descubrir la ruta más segura, rápida y directa. Un enfoque metódico conduce a su solución.</p> <p>Ejemplo: problemas de matemáticas, física, química, donde se especifica al alumno las condiciones, elementos, restricciones y toda la información necesaria.</p>

clusión a la siguiente. Su desventaja estriba en el tiempo que consume y en que el solucionador vea sólo los detalles y pierda el sentido de la búsqueda. La *estrategia de piloto* implica un estilo más intuitivo que prioriza el análisis del problema desde un punto de vista abarcativo, aunque se corre el riesgo de descuidar los detalles importantes. No existen tipologías puras, pero sí tendencias o preferencias para enfocar la solución de problemas, donde influye asimismo el ámbito disciplinario y el tipo de problema en cuestión. Neve (2005) realizó una investigación con estudiantes universitarios de diseño gráfico en la cual analizó la forma en que solucionaban problemas en los cursos donde se les pe-

día la elaboración de proyectos (denominados cursos proyectuales, donde los alumnos diseñan envases, carteles, señales, logotipos, etc.). Descubrió que en esta población universitaria predominaba la estrategia de piloto por parte de los estudiantes y los problemas de diseño gráfico se planteaban como problemas convergentes, no rutinarios y mal definidos.

## **¿EXISTE EVIDENCIA EN FAVOR DEL ABP?**

La investigación conducida en torno a experiencias de enseñanza basadas en el ABP, considerando distintas poblaciones estudiantiles, disciplinas, variantes del modelo y niveles escolares, es muy amplia. Puesto que ningún estudio por sí mismo puede arrojar conclusiones definitivas acerca de un enfoque educativo en particular, por la diversidad y singularidad de contextos y experiencias, los investigadores recurren con frecuencia al llamado metaanálisis para arribar a un panorama más amplio. El metaanálisis es un procedimiento estadístico que consiste en combinar los resultados de varios estudios experimentales en un periodo determinado sobre un tópico particular, a fin de obtener una síntesis comprensiva de los resultados e identificar tendencias principales. En el caso del ABP se han conducido varios metaanálisis, respecto de los cuales mencionaremos su espectro y conclusiones principales.

Desde hace poco más de 25 años varias escuelas de medicina en Canadá y Estados Unidos han experimentado una instrucción basada en problemas como una alternativa a los métodos convencionales. Por lo común, el modelo en la enseñanza médica consiste en presentar a los estudiantes problemas no estructurados y solicitarles soluciones factibles. La solución de problemas ocurre por medio del autoestudio y la discusión en grupos pequeños guiados por un docente-facilitador miembro de la facultad. Los alumnos abordan los problemas particulares antes de la instrucción formal sobre los conceptos científicos fundamentales. Albanese y Mitchell (1993) analizaron poco más de cien investigaciones publicadas en inglés en todo el mundo, realizadas entre 1971 y 1992, sobre los efectos de la instrucción basada en problemas en el aprendizaje de los estudiantes de medicina. Las tendencias que reveló dicho metaanálisis apuntan a que los alumnos entrenados con métodos de ABP mostraron mejores desempeños en las evaluaciones clínicas que los alumnos capacitados con métodos convencionales. En particular, tuvieron un mejor desempeño en formulación de problemas y procesos de razonamiento productivo. No obstante, los alumnos cuya enseñanza se basó en una instrucción basada en lecturas mostraron un mejor desempeño en los exámenes que exploraban el contenido de las ciencias básicas. Así, se concluyó que los alumnos formados con el ABP resultaron mejores pensadores y mejores clínicos, pero mostraban deficiencias en conocimientos básicos.

Otro metaanálisis en el campo de la educación médica es el que reportan Vernon y Blake (1993), en el cual revisaron 35 estudios de 19 instituciones relativos a la investigación evaluativa reportada entre 1970-1992 donde se comparaba el ABP con otros métodos más tradicionales. Encuentran que el ABP resulta significativamente superior en las actitudes y opiniones de los alumnos

sobre la enseñanza recibida, mientras que las mediciones de desempeño clínico y conocimiento factual no mostraron diferencias estadísticas significativas entre las modalidades de enseñanza analizadas, si bien en el primer caso la tendencia favoreció a los alumnos formados en ABP y en el segundo a los que aprendieron con métodos más convencionales. Por la diversidad de contextos y formas de implementar el ABP, se descubrió una gran heterogeneidad en los resultados, por lo que los autores afirman que en este punto es difícil generalizar los hallazgos. Sin embargo, plantean que es posible sostener la superioridad del ABP sobre los métodos tradicionales en cuestiones como actitudes de los alumnos, disposición, asistencia a clases, humanismo, y en otras variables relacionadas con el proceso académico. Como vemos, ambos metaanálisis muestran coincidencias y existe evidencia en favor del ABP en diversos aspectos.

Arends (2004), por su parte, retoma el metaanálisis de Albanese y Mitchell y lo revisa desde la perspectiva de las teorías de la instrucción. Concluye que diferentes modelos de instrucción conducen al logro de distintas metas educativas, por lo que es importante que los profesores y diseñadores del currículo tomen en cuenta un repertorio rico y diverso de modelos de enseñanza apropiados a programas instruccionales multifacéticos. Por último, hay que reconocer la variabilidad y eficacia en la aplicación del modelo de ABP en distintas instituciones educativas, así como el contexto y características de los alumnos, dominio de los métodos de enseñanza por parte de los docentes, su disposición al cambio, entre otros factores que pueden incidir en los resultados.

## **EL ANÁLISIS DE CASOS COMO HERRAMIENTA INSTRUCCIONAL**

En este apartado prestaremos atención especial a la metodología basada en el análisis y/o solución de casos. Algunos autores que consultamos equiparan esta metodología con el ABP mismo, mientras que otros la consideran una variante o incluso un enfoque diferente, aunque muy relacionado. Nuestro punto de vista es que comparte los principios y rasgos básicos del modelo de ABP antes expuesto, pero representa una variante particular. Es decir, un caso plantea una situación-problema que se expone al alumno para que éste desarrolle propuestas conducentes a su análisis o solución, pero se ofrece en un formato de narrativa o historia que contiene una serie de atributos que muestran su complejidad y multidimensionalidad; los casos pueden tomarse de la “vida real” o bien consistir en casos simulados o realistas.

Selma Wassermann (1994, p. 3) plantea la siguiente definición:

Los casos son instrumentos educativos complejos que aparecen en forma de narrativas. Un caso incluye información y datos (psicológicos, sociológicos, científicos, antropológicos, históricos, observacionales), así como material técnico. Aunque los casos se centran en materias o áreas curriculares específicas, por ejemplo, historia, pediatría, leyes, administración, educación, psicología, desarrollo del niño, etc., son por naturaleza interdisciplinarios. Los buenos casos se construyen en torno a pro-



blemas o “grandes ideas”, es decir, aspectos significativos de una materia o asunto que garantizan un examen serio y a profundidad. Las narrativas se estructuran por lo general a partir de problemas y personas de la vida real.

Por lo anterior, un caso ofrece una historia, donde se cuentan —de la manera más precisa y objetiva posible— sucesos que plantean situaciones problema reales (auténticas) o realistas (simuladas), de manera que los alumnos experimenten la complejidad, ambigüedad, incertidumbre y falta de certeza que enfrentaron los participantes originales en el caso (p. ej., médicos, científicos, abogados, ingenieros, economistas, psicólogos, etc.). En la medida en que los estudiantes se apropien y “vivan” el caso, podrán identificar sus componentes clave y construir una o más opciones de afrontamiento o solución a la situación problema que delinearon. De manera típica, en el caso se describen algunos actores o personajes; algunas veces son históricos, otras reales, aunque también pueden ser ficticios a condición de que representen rasgos o situaciones que enfrentan las personas reales. Los casos que se presentan a los alumnos con propósitos de enseñanza contienen información suficiente pero no exhaustiva. Es decir, no se ofrecen *a priori* análisis conclusivos, pues una de las tareas centrales de los alumnos es ahondar en la información y conducir ellos mismos el análisis y conclusiones. De esta manera, la meta del grupo de discusión que revisa un caso es precisamente analizarlo y plantear soluciones o cursos de acción pertinentes y argumentados.

La enseñanza con casos fomenta a la vez que demanda a profesores y alumnos la capacidad de discutir con argumentos, de generar y sustentar ideas propias, de tomar decisiones en condiciones de incertidumbre o de realizar juicios de valor, sin dejar de lado el punto de vista de los demás y mostrar una actitud de apertura y tolerancia ante las ideas de los otros. Así, la primera nota precautoria es cuidar que la información no sea parcial, sesgada o engañosa, y explorar varios ángulos del problema, distintos puntos de vista y opciones de solución.

Este método se emplea cada vez más en el bachillerato y la universidad, en la enseñanza de muy diversas materias, carreras y especializaciones profesionales, aunque en la literatura encontramos también experiencias educativas basadas en casos con alumnos de educación básica y media. De hecho, existe una amplia documentación, tanto impresa como digital y páginas especializadas en Internet, donde el lector encontrará ejemplos elaborados de problemas y casos diseñados con fines de enseñanza que abarcan diversas materias curriculares en los niveles básicos, así como disciplinas y profesiones en educación superior.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Algunas direcciones electrónicas que pueden resultar de interés al lector son:

<http://www.udel.edu/pbl/>

<http://www.soc.ucsb.edu/projects/casemethod>

<http://www.ksgcase.harvard.edu/>

<http://data.georgetown.edu/sfs/ecase/resources/abcs.cfm>

<http://www.imsa.edu/team/cpbl/>

<http://www.guisd.org>

[http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/tecnicas\\_didacticas/casos/casos.htm](http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/tecnicas_didacticas/casos/casos.htm)

<http://onlineethics.org/spanish/suttab.span.html>

Existe coincidencia en que la enseñanza basada en casos promueve, según la lógica del ABP, el desarrollo de habilidades de aplicación e integración del conocimiento, el juicio crítico, la deliberación, el diálogo, la toma de decisiones y la solución de problemas. No obstante, de acuerdo con Boehrer (2002), las discusiones en torno a casos difieren de otras experiencias de solución de problemas en que los alumnos no sólo examinan y analizan el caso, sino que se involucran en él. Es decir, no sólo se destaca el razonamiento de los alumnos, sino la expresión —y educación— de emociones y valores. Para este autor, la discusión grupal de casos permite mezclar los aprendizajes cognitivos y afectivos, a la par que desarrollar las habilidades de colaboración y la responsabilidad. Como veremos más adelante, el trabajo con casos tiene asimismo un buen potencial en la enseñanza de la ética profesional.

Son variados los formatos para presentar un caso. Pueden consistir en casos formales por escrito, un artículo periodístico, un segmento de un video real o de una película comercial, una historia tomada de las noticias que aparecen en radio o TV, un expediente documentado obtenido de algún archivo, una pieza de arte, un problema científico de ciencias o matemáticas, entre otros. Con independencia del formato, según Golich (2000), los “buenos casos” requieren:

- Ilustrar los asuntos y factores típicos del problema que se pretende examinar.
- Reflejar marcos teóricos pertinentes.
- Poner de relieve supuestos y principios disciplinarios prevaletentes.
- Revelar complejidades y tensiones reales existentes en torno al problema en cuestión.

Por su parte, Wassermann (1994) coincide con algunos puntos anteriores, pero incluye otros criterios más que a su juicio son los que en realidad permiten elegir un buen caso de enseñanza:

**Vínculo directo con el currículo:** el caso se relaciona con al menos un tópico central del programa, focaliza conceptos o ideas nodales, asuntos importantes (*big ideas*).

**Calidad de la narrativa:** en la medida en que el caso “atrapa” al lector o aprendiz, le permite imaginarse a las personas, hechos o lugares relatados, y en la medida en que es real o lo bastante realista, permite la identificación o empatía, y despierta un interés genuino.

**Es accesible al nivel de los lectores o aprendices:** los alumnos pueden entender el lenguaje, decodificar el vocabulario contenido, generar significado de lo que se relata.

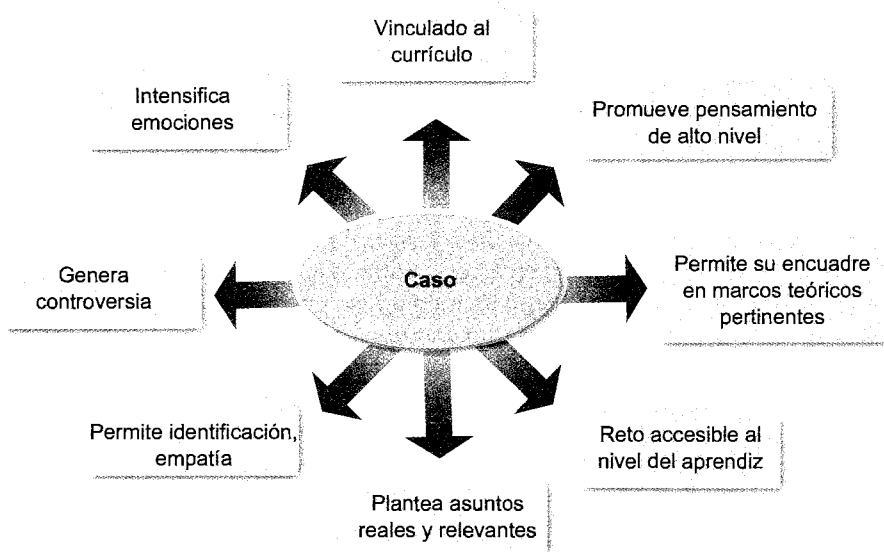
**Intensifica las emociones del alumno:** “eleva pasiones y genera juicios emotivos” que comprometen al lector, le permite ponerse unos “lentes” más humanos al analizarlo.

**Genera dilemas y controversias:** para esta autora, un buen caso no tiene una solución fácil ni un final feliz, no se sabe qué hacer o cuál es el camino correcto hasta que se debate, se aplica un examen complejo, se añade información. Demanda pensamiento de alto nivel, creatividad y capacidad para tomar decisiones por parte del alumno (véase la figura 3.4).

El aprendizaje mediante casos se caracteriza por una intensa interacción entre el docente o agente educativo y el alumno, así como entre los alumnos en el grupo de discusión. Al igual que los otros enfoques que presentamos en este libro, en el aprendizaje basado en casos se parte del siguiente supuesto de orden conceptual: *el aprendizaje es más efectivo si los estudiantes construyen o descubren el conocimiento con la guía o mediación del instructor o agente educativo, y si tienen la oportunidad de interactuar entre sí.*

Al respecto, Golich (2000, p. 2) plantea una analogía muy ilustrativa entre un profesor que enseña mediante casos y un director de orquesta, que nos permite ver el importante papel mediador que desempeña el docente:

Un profesor que enseña mediante casos se asemeja a un director de orquesta. Así como el director de orquesta es un conductor que crea música mediante la coordinación de las ejecuciones individuales, al proporcionar señales claves a los ejecutantes y al saber qué sonidos deben producirse, un profesor que enseña con un caso genera el aprendizaje por medio de propiciar observaciones y análisis individuales, al formu-



**FIGURA 3.4** Criterios para elegir un buen caso en la enseñanza.

lar preguntas clave y al conocer qué resultados de aprendizaje espera que logren sus estudiantes. Y así como el director de orquesta no hace música por sí solo, el profesor tampoco genera aprendizaje por sí solo; cada uno depende de las ejecuciones individuales y colectivas para lograr las metas establecidas.

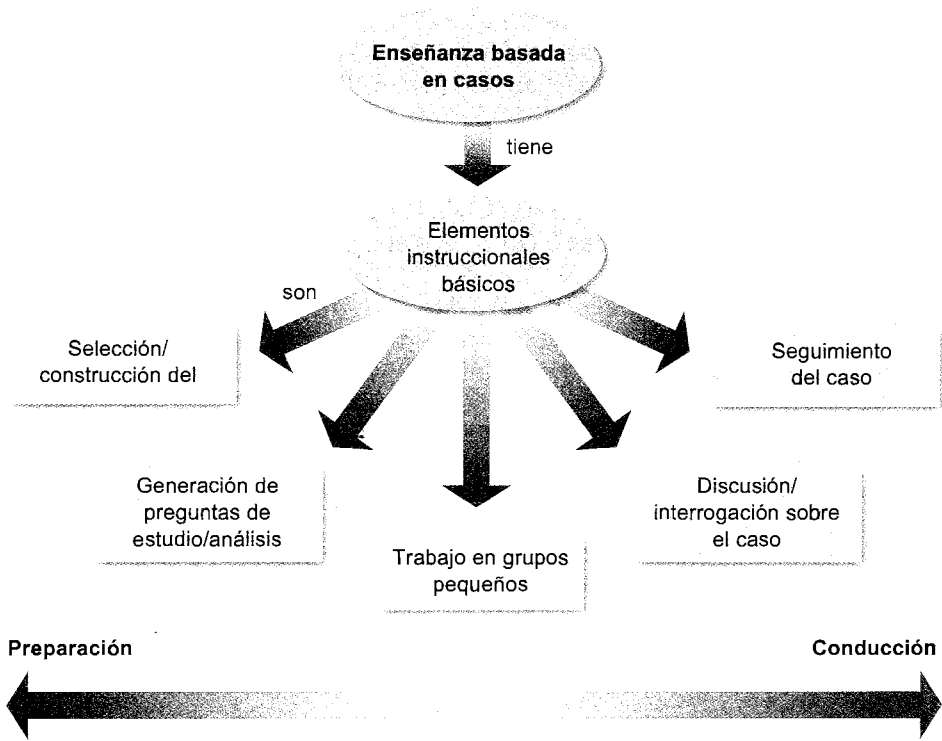
En relación con las fases y elementos instruccionales que el diseñador educativo o el docente requieren tomar en cuenta para plantear un caso con fines de enseñanza, los autores revisados distinguen al menos dos grandes fases: una de preparación del caso y otra de conducción de la discusión. Wassermann (1994) considera que los casos son ante todo herramientas instruccionales que abren la puerta a múltiples vías para el estudio de por lo menos un tema de relevancia y actualidad, mediante el acceso a fuentes muy variadas de información. Esta autora plantea que, en el plano del diseño y desarrollo instruccional, se requiere trabajar en torno a cinco elementos instruccionales o fases en la enseñanza basada en casos: la selección y construcción del caso, la generación de preguntas clave para su estudio o análisis, el trabajo en equipos pequeños, la discusión del caso y su seguimiento (véase la figura 3.5). Esta propuesta coincide y amplía otras metodologías para la enseñanza basada en casos reportadas en la literatura y considera los roles e interacción conjunta que ocurren entre profesores y alumnos.

Algunos lineamientos propuestos por Boehrer (2002), Foran (2003) y la misma Wassermann (1994), así como del Institute for the Study of Diplomacy de Georgetown School of Foreign Service (2004), respecto de la preparación, conducción y seguimiento de la enseñanza mediante casos son los siguientes:

### **Selección y construcción del caso**

Ya antes se dijo que los casos son narrativas, cuentan historias. En ese sentido, se tiene que plantear qué es lo que sucede, cuál es el asunto o problema, quiénes están involucrados, a qué situaciones se enfrentan, cuáles son los conflictos, los intereses y posibilidades en juego, etc. Igual que otras historias, el desarrollo de un caso gira en torno a los personajes, el conflicto o situación problema que enfrentan, y a la búsqueda de la solución óptima o más viable para decidir un desenlace. Los detalles del caso crean un contexto de la vida real que permite su análisis y la aplicación de conceptos vinculados al currículo.

Antes que otra cosa, el diseñador instruccional o el docente que preparan un caso requieren considerar para quién lo están escribiendo, seleccionar el material desde el punto de vista del nivel e intereses del lector, y considerar las competencias que se pretenden fomentar. Los autores revisados plantean que es muy importante “apelar a los cinco sentidos” del alumno, no sólo al componente intelectual, y dar la pauta a la imaginación, la fantasía, la emotividad. Por otro lado, los casos deben ser reales o realistas, y en ese sentido bastante creíbles, polémicos y no ofrecer de entrada *la* solución o “la forma correcta de pensar”, sino dar apertura a distintas perspectivas de análisis del problema. Es



**FIGURA 3.5** Elementos instruccionales de un caso (Wassermann, 2004).

importante que el docente no sobreanalice el caso y permita que lo sustancial del análisis corra por cuenta de los estudiantes, sin olvidar los propósitos tanto pedagógicos como disciplinarios que persigue.

El foco del caso, o, por así decirlo, su corazón, con independencia si es de matemáticas, bioética o geografía, es la idea o asunto central (*big idea*) que el caso abre para la deliberación por parte de los alumnos. Por ejemplo, si desarrollamos casos para la formación de profesores, las ideas principales pueden girar en torno a la resistencia de los profesores a las innovaciones educativas, la imparcialidad en los métodos de evaluación que emplean con sus alumnos, las manifestaciones del malestar docente, las presiones que reciben de los padres de sus estudiantes, entre otras. Si se tratara de casos para la clase de estadística, algunas ideas centrales serían el empleo de la teoría de la probabilidad para hacer predicciones o bien el empleo de la estadística para manipular los datos en las encuestas de opinión pública. En el campo de la enseñanza de las ciencias sociales, el profesor puede interesarse en que los alumnos analicen la complejidad de las relaciones entre la inmigración de los países pobres a los ricos, y sus efectos económicos y culturales, o bien la influencia de los medios de comunicación masiva en las pautas de consumo de los adolescentes. Como se aprecia, no

se trata de focalizar la enseñanza de conceptos disciplinarios aislados, sino de vincularlos a asuntos actuales y relevantes, sean científicos, sociales o éticos.

En síntesis, los componentes básicos para elaborar la narrativa del caso incluyen:

- ❶ Una historia clara, coherente, organizada, que involucre intelectual y afectivamente al estudiante y lo conduzca necesariamente a tomar decisiones.
- ❷ Una introducción que “enganche” al lector con la situación o personajes del caso.
- ❸ Una sección breve que exponga el contexto en que se ubica el caso y permita su vínculo al contenido disciplinario y curricular, con los conceptos o ideas centrales por trabajar.
- ❹ El cuerpo del caso, que puede dividirse en subsecciones accesibles al alumno, donde se desarrolle el asunto, se identifiquen los puntos principales y se den las bases para analizar el problema y vislumbrar los cursos de acción u opciones posibles.
- ❺ En función de su pertinencia, pueden incluirse notas al pie, apéndices, cronologías, estadísticas, información de fuentes primarias, lecturas, etcétera.

### **Generación de preguntas de estudio y análisis del caso**

Las preguntas de análisis o discusión en torno al caso son fundamentales, pues son las que permiten que el caso se examine de manera inteligente y profunda, al mismo tiempo que propician que salgan a la luz los puntos centrales del mismo. Las preguntas de análisis constituyen el medio fundamental del profesor para mediar el encuentro del estudiante con el material de estudio. Boehrer (2002) plantea cuatro tipos de preguntas que es importante integrar en el análisis de un caso:

- ❶ *Preguntas de estudio*: permiten la entrada del alumno al caso, organizan su pensamiento para la discusión por venir y le permiten clarificar los conocimientos o información básica requerida.
- ❷ *Preguntas de discusión*: definen áreas de exploración del caso y conducen a que emerjan los asuntos principales que interesa analizar; dan la pauta a seguir, dirigen el análisis.
- ❸ *Preguntas facilitadoras*: revelan los significados explícitos de las contribuciones individuales y estimulan la interacción entre los alumnos. Por ejemplo, cuando se les pregunta cuál es su punto de vista personal, si están de acuerdo o no con alguna posición, o cómo conciliar determinados puntos de vista.
- ❹ *Preguntas sobre el producto o resultado de la discusión del caso*: permiten revelar la toma de postura asumida, las soluciones acordadas, y los consensos y disensos en el grupo.

El autor añade que es mejor plantear unas cuantas preguntas fundamentales que se discutan a cabalidad que muchas preguntas superficiales que conduzcan a una información centrada en detalles secundarios e inconexos. Considera que en una buena discusión el docente plantea muchas preguntas facilitadoras, pero las preguntas de discusión, que son las fundamentales, no pasan de tres a cinco.

Si bien es cierto que por lo general el análisis del caso se realiza en torno a las preguntas clave antes mencionadas y la dinámica transcurre en grupos o equipos de trabajo pequeños (de 3 a 6 participantes), se pueden plantear otras actividades o cursos de acción. Autores como Foran (2003) consideran muy enriquecedor proponer a los alumnos actividades de juego de roles o dramatización para asegurar la empatía y la toma de distintas perspectivas. También se propone conducir investigación documental para ampliar lo que se sabe del tema del caso o realizar tareas de escritura crítica en forma de ensayos o reflexiones personales. Otra propuesta didáctica plantea que son los alumnos, con la guía del docente, los que deben clarificar los conceptos o ideas clave del caso y definir el problema mediante la formulación de enunciados y preguntas propias, que serán el punto de partida de la indagación y las respuestas u opciones que logren construir. La discusión por lo común transcurre en equipos pequeños y se amplía más tarde a una puesta en común o sesión plenaria con toda la clase.

## **Trabajo en equipos pequeños**

En el capítulo anterior analizamos la importancia del trabajo en equipo, así como una serie de principios básicos para lograr una cooperación genuina al interior de dichos equipos. Consideramos que los principios expuestos son válidos y pueden retomarse en las situaciones de enseñanza y aprendizaje basadas en el análisis de casos. Sólo agregaremos la importancia de preparar a los alumnos para trabajar los casos en un entorno cooperativo y de verdadero diálogo.

Los grupos de estudio permiten promover una mayor tolerancia hacia las ideas de los demás, así como una mejor disposición a escuchar otras ideas y a expresar los puntos de vista propios. Sin embargo, de manera unánime los autores revisados en este capítulo nos previenen respecto de las actitudes de dependencia de los alumnos, a su falta de habilidad para funcionar por sí solos y en equipo, a la necesidad aprendida que tienen de que se les den “respuestas correctas, prontas y únicas”. Los escenarios educativos son los que fomentan esta dependencia, esta orientación a ser “aprendices de lecciones” en vez de “aprendices del pensamiento”. Éste también es un reto para el docente, y no hay recetas mágicas para superarlo, aunque sí algunas directrices:

- Orientar a los alumnos en relación con los procesos de aprendizaje que van a desarrollar; es necesario explicar y modelar qué es argumentar, qué es analizar un asunto, cómo se toma una decisión, cuándo existe o no evidencia en favor o en contra de algo que se afirma, cómo y por qué entablar un diálogo, etcétera.

- Fomentar el trabajo cooperativo en torno a los componentes básicos que ya expusimos en el capítulo anterior.
- Involucrar a los estudiantes en evaluaciones y autoevaluaciones sistemáticas, a lo largo del proceso, que les permitan analizar lo que han logrado y lo que no, juzgar su nivel de participación y compromiso, así como derivar sugerencias para ajustar y mejorar los aspectos anteriores.
- Explicar a los alumnos de manera comprensible el porqué y el cómo de la metodología de aprendizaje basada en casos, el rol que se espera de ellos, la importancia del trabajo en equipo y los beneficios que recibirán en una experiencia enriquecedora de construcción conjunta del conocimiento.

### ***Discusión e interrogación sobre el caso***

El inicio de la discusión requiere la creación de un encuadre para la misma. Se requiere crear un contexto para la discusión, caracterizar la tarea que se va a realizar en una visión de conjunto, y sobre todo, dejar en claro los asuntos principales que se abordarán, y su sentido e importancia. Es evidente que el profesor requiere promover un clima de respeto entre los participantes, así como asegurar que se realizará una discusión concienzuda y bien argumentada. Al mismo tiempo, requiere diferenciar la calidad de las respuestas de los alumnos, pues no todas serán de igual valor. Otra habilidad básica del docente es mantener el giro de la discusión, evitar la dispersión o que sean sólo algunos estudiantes los que hablen todo el tiempo. El gran reto del docente es no imponer sus puntos de vista, pero al mismo tiempo conducir la discusión al relacionar comentarios individuales, integrar segmentos de discusión, valorar su progreso, indicar nuevas direcciones y desempeñar con frecuencia el papel de “abogado del diablo”.

La discusión orientada a un proceso de análisis centrado en la toma de postura y decisiones o en la búsqueda de soluciones o vías de acción procede por lo general del diagnóstico o definición de la situación o problema contenido en el caso hacia la elaboración de opciones de elección, y concluye con una reflexión del proceso y las conclusiones a las que se arribó. Así, podemos plantear que ocurre una secuencia, no lineal sino interactiva y en espiral, donde hay observación □ análisis □ prescripción □ evaluación. La discusión se construye poco a poco en torno a las preguntas que plantea el docente, pero éstas no deben verse como caminos cerrados, pues las respuestas de los participantes pueden conducir a nuevas interrogantes y reflexiones relevantes no previstas.

Aunque es difícil agotar un caso por completo, en un momento determinado se tiene que arribar a un cierre. El cierre puede consistir en una síntesis y puesta en común de lo dicho y concluido al respecto, en busca del consenso. Otra opción es transparentar las distintas opciones, sus pros y contras, los consensos y disensos, y concluir que ninguna visión es definitiva. De cualquier manera, es importante un balance de los argumentos principales vertidos en torno a las ideas centrales del caso y una reflexión o reconexión del caso con



los contenidos curriculares de origen. El análisis del proceso del grupo y los equipos de trabajo, así como la apertura de nuevas preguntas, tópicos y actividades que permitan expandir el caso, ayudarán a todos a vislumbrar que la experiencia tiene un amplio espectro y que los aprendizajes logrados son la base de otros nuevos.

### **Seguimiento y evaluación del caso**

Un buen caso de enseñanza conduce a los alumnos a desear conocer más sobre el asunto en cuestión. Wassermann (1994) considera que, debido a que el tratamiento del caso genera en el alumno una disonancia o reto por afrontar, ésta es una gran oportunidad para guiarlo a la lectura de textos científicos, periódicos y literarios, o a ver películas comerciales y documentales. En ocasiones puede conducir al alumno a la búsqueda de fuentes primarias, a entrevistas con informantes clave o a realizar alguna actividad de experimentación o aplicación. De esta manera, el planteamiento de actividades de seguimiento o poscaso permitirán ampliar y profundizar la comprensión de los asuntos y conceptos vinculados al caso original.

En relación con los principios básicos por considerar en la evaluación del aprendizaje mediante el trabajo con el caso, podemos decir que es importante:

- Obtener información del proceso mismo de aprendizaje, es decir, de cómo están pensando los alumnos, de cómo aplican el conocimiento que construyen en lo personal y de manera conjunta en la resolución de los problemas planteados o en un amplio espectro de tareas significativas.
- Trascender la evaluación orientada a la medición del recuerdo de la información declarativa vinculada al problema analizado, abandonar el enfoque del examen de respuestas cortas y unívocas.
- Retroalimentar al alumno y al docente con miras a mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje y el currículo, más que sólo a la certificación o control administrativo.

Para Boehrer (2002), los grandes logros u objetivos que se persiguen en el aprendizaje mediante casos, que constituyen los aspectos por evaluar, se integran en ocho categorías:

1. Fomentar el pensamiento crítico.
2. Promover la responsabilidad del estudiante ante el estudio.
3. Transferir la información, los conceptos, las técnicas.
4. Convertirse en autoridad en la materia en un ámbito concreto.
5. Vincular aprendizajes afectivos y cognitivos.
6. Darle vida a la dinámica de la clase; fomentar la motivación.
7. Desarrollar habilidades cooperativas.
8. Promover el aprendizaje autodirigido.

En relación con lo anterior, algunas cuestiones clave que el docente y los propios alumnos tienen que considerar en el proceso de evaluación y autoevaluación del aprendizaje en situaciones de enseñanza basada en casos son dilucidar lo siguiente: ¿los alumnos aprenden a obtener y manejar la información de una manera más inteligente y profunda?, ¿están más y mejor informados?, ¿aplican e integran significativamente el conocimiento?, ¿desarrollan habilidades de pensamiento y toma de decisiones?, ¿desarrollan habilidades profesionales?, ¿adquieren o cambian actitudes?, ¿aprenden a resolver problemas?, ¿mejoran sus habilidades de comunicación oral y escrita?, ¿trabajan cooperativamente?, ¿manifiestan habilidades para el diálogo, tolerancia, empatía?, ¿aumentó su comprensión e interés en la disciplina y respecto de los asuntos del mundo en que viven?

Hay que recordar que éste es un método de enseñanza eminentemente experiencial e inductivo, y que se busca no sólo educar el intelecto, sino a la persona o al profesional en formación, al futuro científico o ciudadano.

Respecto del enfoque que asume la evaluación del aprendizaje basado en casos, encontramos coincidencia en los autores revisados en los puntos siguientes:

- Énfasis en una evaluación formativa, dinámica y contextualizada (evaluación auténtica).
- Desarrollo y aplicación de materiales de evaluación más que nada cualitativos y de instrumentos que valoren el desempeño del alumno, su nivel de habilidad, su disposición y actitudes.
- Involucran la autoevaluación fundamentada por parte de los alumnos y del trabajo realizado en los grupos de discusión.
- Requiere de la definición y consenso de criterios de desempeño o estándares mínimos que permitan cualificar los aprendizajes logrados.
- Requiere que los profesores ejerciten su juicio profesional para valorar los logros y la calidad del trabajo de los alumnos.

En este libro dedicamos un capítulo al tema<sup>3</sup> de la evaluación auténtica de los aprendizajes resultado de experiencias educativas basadas en la enseñanza situada y experiencial. En el mismo el lector encontrará un tratamiento más amplio de este tema, pues se profundiza en los puntos anteriores y se presentan diversos ejemplos de pautas, criterios e instrumentos de evaluación. En especial, encontrará una serie de criterios en formato de rúbrica para la evaluación de situaciones instruccionales de aprendizaje basado en problemas (véase el capítulo 5 y el cuadro 5.4).

## **ALGUNOS EJEMPLOS DE CASOS EMPLEADOS EN LA ENSEÑANZA**

Para cerrar este capítulo ofrecemos al lector algunos ejemplos de casos empleados en la enseñanza que se aproximan al enfoque y principios educativos antes

revisados. La intención es ilustrar lo que expusimos, pero ante todo que el lector los analice de manera crítica y extraiga de ellos algunas ideas que le permitan generar sus propias propuestas de casos para enseñar en su aula.

## **Ejemplo 1 Enseñanza de las Ciencias Sociales**

La Universidad de California en Santa Bárbara diseñó un programa de enseñanza mediante el método de casos aplicables a distintas disciplinas sociales. El modelo instruccional adoptado es el de John Foran, y tienen un sitio web a disposición de profesores y alumnos (<http://www.soc.ucsb.edu/projects/casemethod>). En el cuadro 3.4 el lector encontrará una versión resumida del caso “Decisión en la frontera: Una familia trata de sobrevivir en Tijuana”, que aborda el tema de las condiciones de vida de los trabajadores mexicanos y las razones por las cuales emigran a Estados Unidos. La versión completa del caso, así como las indicaciones para su tratamiento pedagógico, se encuentran en la dirección electrónica indicada.

**CUADRO 3.4** Método de casos para la enseñanza de la Universidad de Santa Bárbara.

### **Ejemplo de un caso de enseñanza. *Decisión en la frontera: una familia trata de sobrevivir en Tijuana***

#### **Resumen**

El caso se ubica en Tijuana, México, y trata de una familia de la clase trabajadora que se debate entre emigrar o no a Estados Unidos. El caso presenta los problemas que enfrentan los residentes en Tijuana que trabajan como obreros en las maquiladoras. El propósito del caso es que los lectores reflexionen acerca de las razones de las personas para emigrar a Estados Unidos y las dificultades que enfrentan al tomar dicha decisión, y al emigrar. Otro propósito es que establezcan conexiones entre la política y el desarrollo económico de Estados Unidos y las condiciones de vida y trabajo en México que provocan el fenómeno de la migración. El caso también ejemplifica la organización de las maquiladoras y las colonias donde viven sus trabajadores en condiciones por demás precarias. Este caso se utiliza en cursos universitarios de sociología, economía y ciencias políticas para tratar asuntos como migración, política internacional, globalización, asuntos laborales o activismo comunitario. La idea central o foco del análisis de este caso reside en el porqué de la migración de los trabajadores y sus familias. El caso se elaboró con base en entrevistas realizadas por Coleen Boyle, estudiante de sociología, mientras que el tratamiento didáctico y el plan de discusión lo desarrolló el profesor John Foran (Universidad de California en Santa Bárbara).

#### **Escenario**

Tijuana, México, ciudad ubicada al norte del país, en la frontera con Estados Unidos.

#### **Personajes**

*Odelia*, de 32 años, es madre de tres niños (Pedro, de 8 años, Manuel, de 4, y Julia, de 3). Viven en Tijuana. Su esposo, Jaime, acaba de ser despedido de su trabajo en una de las muchas maquiladoras de Tijuana.

(continúa)

**CUADRO 3.4** (Continuación)

Odelia trata de imaginarse cómo va a sobrevivir su familia ahora que su esposo perdió su trabajo. Junto con su amiga María, Odelia es una participante activa en diversas organizaciones comunitarias.

*Jaime* es el esposo de Odelia. Perdió su empleo porque organizaba un sindicato independiente en la maquiladora. Odelia y Jaime emigraron a Tijuana 10 años atrás, procedentes de un pueblo de la región central de México, en busca de trabajo. Ahora Jaime quiere irse de Tijuana y encontrarse con su hermano José en Los Ángeles, California, para buscar una vida mejor para su familia.

*María* es una vecina de la colonia, ubicada en un área marginada, donde las casas son de material de desecho y cartón, y se carece de agua corriente, drenaje y electricidad. La colonia está cerca de la zona de las maquiladoras, las cuales son un foco de contaminación ambiental para los habitantes. Hace poco, los cientos de vecinos de las colonias aledañas a las maquiladoras se comenzaron a organizar para exigir servicios públicos. María trabaja en una organización que ayuda a las familias a construir sus casas y que trata de generar conciencia política entre los trabajadores, y los impulsa a luchar por sus derechos y por mejores condiciones de vida.

**La historia**

Odelia espera que su esposo regrese a casa. Dos días antes fue despedido junto con otros 15 empleados, debido a su participación en una organización que ayuda a los trabajadores de las maquiladoras a formar sindicatos independientes y a denunciar las injusticias que se cometen en ellas. Pasó todo un día buscando un trabajo, en vano, pues en las maquiladoras existe la práctica de hacer una lista negra y difundirla en toda la industria. A pesar del bajo salario que percibe, ahorró algo con la esperanza de migrar a Estados Unidos con su familia, pero ante la imposibilidad de obtener documentos legales, necesita obtenerlos de forma ilegal o conseguir un coyote que los ayude a cruzar la frontera y les brinde protección. Odelia está temerosa, pues sabe el peligro que representa cruzar la frontera de manera ilegal. María dice a Odelia que a través de la organización comunitaria en la que participan puede obtener una casa y además ayudar a que las cosas mejoren en la comunidad, y sugiere que Jaime entable un juicio contra la maquiladora para que lo restituya en el trabajo. Jaime recibe una carta de su hermano José, en la que dice que a su familia le está yendo muy bien en Los Ángeles; él y su esposa ya tienen trabajo y un departamento propio, al cual invitan a la familia de Jaime por el tiempo que necesiten para establecerse en Estados Unidos. Jaime insiste en migrar ilegalmente a Estados Unidos, y Odelia expone sus temores: la deportación, no saber nada de inglés, no estar segura de que encuentren trabajo allá, el temor por la seguridad de sus hijos y el tener que dejar a su familia. Pero al mismo tiempo, ambos piensan que podrían estar mejor en Estados Unidos. Jaime podría estar expuesto a algún peligro por su participación en la organización de trabajadores, y la situación en México, así como los salarios en las maquiladoras, empeoran cada día. ¿Deben permanecer en México o pasar a Estados Unidos y empezar una nueva vida?

**Información y contexto de análisis del caso**

En la exposición del caso se ofrece información básica sobre el tema, la cual requiere que los estudiantes amplíen y reformulen; abarca los siguientes tópicos:

- El surgimiento, desarrollo y características de las maquiladoras en la frontera mexicana; la cantidad y tipo de trabajadores que emplean, sus políticas de contratación, el trato a los empleados, la violación de los derechos laborales, el riesgo ambiental, etcétera.
- Los salarios y condiciones laborales de los trabajadores en México y en Estados Unidos.
- Condiciones en que viven los habitantes de las colonias marginadas que trabajan en la frontera, en particular en Tijuana.

**CUADRO 3.4** (Continuación)

- La política estadounidense en contra de los migrantes ilegales y la actuación de la patrulla fronteriza.
- Las organizaciones que protegen los derechos de los trabajadores y realizan trabajo comunitario.

**Tratamiento didáctico**

Se plantea una serie de preguntas de estudio y discusión del caso; una muestra de las mismas es la siguiente (las preguntas varían según el curso, los alumnos, etcétera):

- ¿Cuáles son las opciones de Odelia y Jaime en Tijuana?, ¿cuáles son los pros y contras de emigrar a Los Ángeles?, ¿qué harías tú si fueras... Odelia... Jaime... un activista de los derechos laborales en Tijuana?
- Piensa e indaga acerca de los factores, históricos y actuales, que provocan la migración a otros países. ¿Qué continuidades encuentras entre los periodos iniciales y el presente?, ¿cómo afecta la globalización económica al fenómeno de la migración?, ¿cuáles son las políticas económicas del gobierno de Estados Unidos respecto de los ciudadanos de otros países que intentan inmigrar?, ¿qué hace el gobierno de México al respecto?, ¿cuál es la situación del empleo no calificado en México, qué legislación y condiciones prevalecen?

Se sugiere que los alumnos participen en un juego de roles y tomen el lugar de los protagonistas, así como de diferentes amigos y familiares en una discusión acerca de la migración de los trabajadores a Estados Unidos. Es importante que se vaya más allá del texto del caso y se generen argumentos originales y plausibles. La discusión requiere pasar del análisis concreto de lo que Odelia y Jaime deben hacer al plano del análisis de los factores políticos y económicos, así como a una reflexión en torno a cómo es que el sistema global involucra no sólo a los actores del caso, sino a los propios estudiantes y a la sociedad en su conjunto.

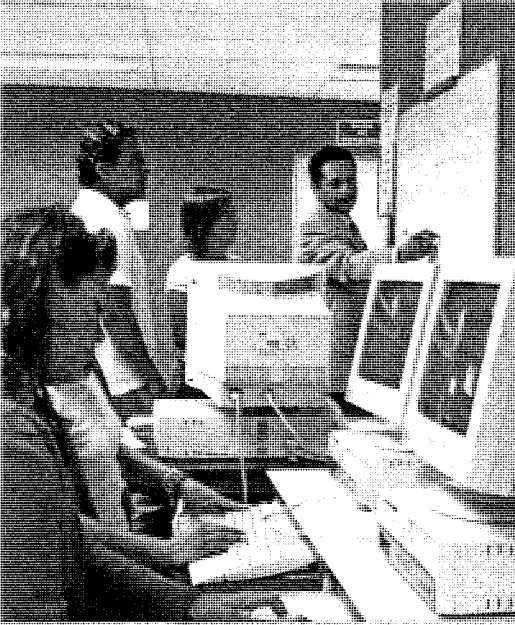
[En el caso original se incluye un texto extenso con los diálogos entre los personajes, la narración de la historia con la información básica sobre los temas por discutir y las pautas didácticas para el docente.]

**Ejemplo 2 Tecnología informática y diseño arquitectónico**

La posibilidad de generar programas inteligentes por computadora que promuevan el razonamiento basado en casos constituye una de las opciones instruccionales más promisorias, tomando en cuenta la gran expansión que tiene la enseñanza virtual y a distancia. Un buen ejemplo se hace patente en el programa Archie-2 para la enseñanza del diseño arquitectónico de edificios públicos (Kolodner y Guzdial, 2000). Una síntesis se encuentra en el cuadro 3.5.

**Ejemplo 3 Enseñanza de la ética profesional**

El empleo de casos cortos en formato de viñeta se ha empleado para la enseñanza de los principios de ética profesional con estudiantes de la carrera de psicología. El siguiente ejemplo (véase el cuadro 3.6), tomado del amplio acervo



Las tecnologías informáticas y los medios de comunicación proporcionan excelentes oportunidades para el trabajo cooperativo a través de casos, problemas y proyectos situados.

**CUADRO 3.5** Archie en la computadora: la enseñanza del diseño arquitectónico mediante el razonamiento basado en casos.

Archie-2 es un programa por computadora de apoyo al diseño arquitectónico basado en casos. Los casos describen edificios públicos, sobre todo bibliotecas y juzgados. La idea original era que un arquitecto que trabaje en el diseño de un edificio público esté en posibilidades de consultar Archie periódicamente para recibir asesoría profesional. De entrada, el arquitecto usaría el programa de la misma forma en que los profesionales emplean los archivos de los gabinetes ministeriales, las publicaciones periódicas especializadas en arquitectura y las bibliotecas del ramo, a fin de encontrar proyectos similares en el intento de crear un nuevo proyecto y analizar cómo es que otros lo habían hecho. Para que el programa fuera en verdad accesible y útil, por lo complejo que es manejar el proyecto arquitectónico de todo un edificio público, se decidió apoyar a los usuarios con una estrategia de análisis por partes. Así, con fines instruccionales, se incluyó un mapa completo de cada caso y mapas de las partes más importantes, así como rutas de acceso. Se introdujeron historias basadas en las fallas físicas y funcionales de ciertos componentes, así como elementos que conducen a plantear soluciones interesantes a estos problemas. Por ejemplo, en las bibliotecas, se ofrecen historias asociadas con la ubicación de un espacio para niños, la iluminación del área de registro a la salida de la biblioteca y la ubicación de los sanitarios, entre otras. Las historias se relacionan con los componentes más importantes y permiten acceder diferentes mapas de cada caso, pues hay diferentes maneras de pensar sobre un mismo caso arquitectónico. El programa resultó muy útil con estudiantes universitarios de talleres de diseño arquitectónico, una vez que aprenden a navegar en él. En particular, fue exitoso en apoyar a los estudiantes en la toma de decisiones en el campo del diseño. Los autores reconocen que consume una cantidad considerable de tiempo recopilar y dar formato a nuevos casos, pero debido a su gran potencial, el proyecto se está ampliando al diseño arquitectónico de prisiones y al área de diseño industrial (Kolodner y Guzdial, 2000).

**CUADRO 3.6** La enseñanza de la ética profesional del psicólogo a través del análisis de casos (Nagy, 2000).

***Víñeta***

El doctor Hetter es un académico heterosexual, miembro de una escuela profesional de psicología, quien nunca se ha sentido cómodo ante la presencia de gays y lesbianas. Siempre ha creído que son en esencia "anormales" y que necesitan tratamiento para cambiar su orientación sexual. La escuela donde enseña es pequeña, y el doctor Hetter ha tenido pocos contactos con estudiantes homosexuales.

Sin embargo, dos alumnos homosexuales, Richard y Sal, ingresaron a la carrera. Ambos son estudiantes muy competentes y tienen experiencia en escenarios clínicos. No pasó demasiado tiempo para que el doctor Hetter se encontrara en el papel de supervisor de Richard en un curso práctico de psicoterapia individual. El doctor Hetter comenzó a darse cuenta de que sus sentimientos de conflicto personal, temor y hostilidad, se incrementaban conforme avanzaba la supervisión. Comenzó a cuestionar su propia habilidad para mantenerse objetivo y proporcionar un buen entrenamiento profesional a Richard. Al principio pensó que esas reacciones pasarían; tenía la esperanza de superar su resistencia a aceptar a una persona cuya orientación sexual entraba en conflicto con su punto de vista. Sin embargo, la sensación de molestia persistió y se encontró inventando excusas para cancelar la reunión de supervisión, o para abreviarla. Aunque Richard nunca percibió una discriminación ostensible por parte de su supervisor, le quedó clara la actitud de rechazo del doctor Hetter y se preguntaba por qué y hasta qué punto su orientación sexual era un factor contribuyente.

***Principio ético comprometido en el caso***

No discriminación (estándares generales del código ético del psicólogo). En las actividades relacionadas con su trabajo, los psicólogos no manifestarán actitudes y conductas discriminatorias basadas en la edad, género, raza, origen étnico, religión, orientación sexual, discapacidad, estatus socioeconómico o cualquier otro factor prescrito por las leyes.

***Explicación ofrecida (análisis del participante en la solución del caso)***

En tu trabajo como psicólogo profesional, no trates a las personas de manera injusta ni les proporciones menos cuidado debido a que parezcan ser o pensar diferente a ti. Si alguien es heterosexual u homosexual, hombre o mujer, o pertenece a un grupo minoritario o muestra cualquier condición diferente a la tuya, recuerda que debes tratar a los demás imparcialmente, con equidad y justicia. También recuerda que las leyes estatales y federales relativas a la discriminación son aplicables a tu actuación profesional.

***Una solución hipotética***

El doctor Hetter decidió que abandonar la supervisión y conservar sus sentimientos de rechazo a las personas homosexuales no era lo mejor. Por primera vez en su vida, comenzó a explorar formalmente sus creencias y sentimientos acerca de la homosexualidad como desorden mental. Empezó a considerar que sus conceptos eran demasiado rígidos y obsoletos, y que sería apropiado que él mismo se desensibilizara de sus actitudes ante gays y lesbianas, sobre todo al considerar que en el futuro estaría cada vez más expuesto a estudiantes y profesores que manifestaran abiertamente su orientación homosexual. Como parte de este esfuerzo, consultó a un colega mayor y más experimentado, quien a su vez lo canalizó con un terapeuta gay, con quien comenzó a explorar su conflictiva. Como consecuencia de esta decisión, el doctor Hetter fue capaz de continuar como supervisor profesional de Richard, y a la larga inició un proceso que lo ayudó a superar sus reacciones de ansiedad y rechazo.

casos de Nagy (2000), consiste en abordar el planteamiento de uno de los principios del código de ética profesional de los psicólogos avalado por la Asociación Psicológica Estadounidense (APA), junto con el relato de un caso breve o viñeta que ilustra la actuación de un profesional de la psicología que enfrenta una situación donde está en juego el principio de la no discriminación. La idea es que los estudiantes analicen el caso a la luz del principio ético en cuestión y propongan una explicación y una eventual solución o curso de acción, donde se salvaguarde el principio ético y se concilien los derechos e intereses de todos los involucrados. El ejemplo incluye una explicación posible y una solución hipotética, congruente con el principio de la no discriminación.

#### **Ejemplo 4 Ejemplo de genética y biología**

Para cerrar el capítulo ofrecemos un ejemplo del programa de aprendizaje basado en problemas (ABP) de la Universidad de Delaware, “¿De quién es el embrión?”, desarrollado por Allen, Hans y Duch en 1999 (<http://www.udel.edu/inst/problems/embryo/>). El caso se enfoca en la enseñanza de contenidos de biología en los cursos básicos, y abarca temas relacionados con la biología de la reproducción, embriología, reproducción asistida y genética, entre otros. Al mismo tiempo, este ejemplo tiene importantes implicaciones éticas y legales que pueden presentarse en la discusión del caso. Según el nivel necesario de análisis, puede ser de utilidad no sólo en el ámbito universitario, sino también en bachillerato o en cursos avanzados a nivel secundaria. Deborah Allen (1996), corresponsable del proyecto de enseñanza mediante casos en el área de biología, plantea que el propósito del modelo desarrollado en esta universidad es propiciar la transición de un formato de enseñanza basado en conferencias y toma de apuntes a uno donde el estudiante sea un participante activo. El objetivo principal es que los estudiantes adquieran, comuniquen e integren su conocimiento sobre conceptos y principios biológicos de manera colaborativa y a través de la discusión y el debate. En este modelo participan estudiantes universitarios de grados avanzados como tutores de los alumnos de los cursos básicos, y fungen como sus “entrenadores” (*couchs*). Entre las habilidades tutorales más eficaces que despliegan los estudiantes-tutores se cuentan la creación de un clima de aula positivo, la comprensión de las dificultades que enfrentan los estudiantes principiantes (tanto académicas como personales) y la capacidad de darles una retroalimentación amable y constructiva sobre su desempeño. De esta manera, el programa descansa en buena medida en la capacitación de estos tutores, tarea que demanda un fuerte compromiso y tiempo a los profesores. De acuerdo con la autora, tanto el diseño de buenos casos de enseñanza como la labor tutorial efectiva son las claves del éxito de este programa. En el cuadro 3.7 se ofrece el texto principal del caso y las preguntas para la discusión en grupo que proponen las autoras.



**CUADRO 3.7** El aprendizaje de las ciencias biológicas: el modelo de ABP de la Universidad de Delaware.

**¿De quién es el embrión?  
D. Allen V. Hans y B. Duch (1999)  
Universidad de Delaware**

**Texto del problema**

En 1995 ocurrió una confusión en una prestigiada clínica de fertilidad en los Países Bajos que acaparó las primeras planas de los diarios alrededor del mundo y recibió amplia cobertura en el programa noticioso Dataline, de la cadena NBC. Una pareja holandesa que acudió a la clínica para practicarse una fertilización *in vitro* procreó gemelos, pero al mismo tiempo descubrió que uno de los bebés no era por completo suyo. El padre biológico no era el hombre holandés, sino un hombre de Aruba, cuya mujer también recibió un tratamiento de reproducción asistida en la misma clínica y el mismo día que la pareja holandesa.

¿Se trataba de un percance aislado? Aparentemente no: una confusión similar ocurrió en Nueva York en el consultorio de una reputada especialista en reproducción, incidente que la prensa siguió desde marzo de 1999. Este incidente se reconstruye a continuación, a partir de los artículos publicados en el periódico *The New York Times* en la primavera de 1999.

La mezcla inapropiada de material genético ocurrió en abril de 1998, cuando Deborah Rogers y Donna Fasano arribaron por separado al consultorio de la doctora Lillian Nash, ubicado en Manhattan, para un tratamiento de fertilización *in vitro* e implantación de embriones. Después del procedimiento, 10 de los embriones de la señora Rogers permanecieron viables, de manera que la doctora Nash y su colega, el doctor Michael Obasujo (asistente en el procedimiento de implantación), recomendaron que dichos embriones se congelaran y almacenaran por si se necesitasen después.

Un mes después, la señora Fasano estaba embarazada de gemelos, pero la señora Rogers no había logrado concebir.

A finales de mayo de 1998, la doctora Nash informó al matrimonio Rogers que había ocurrido un error: algunos de sus embriones se implantaron en otra mujer. Al mismo tiempo, notificó al matrimonio Fasano del percance en el procedimiento de implantación: a la esposa le implantaron no sólo 4 de sus propios óvulos fertilizados por su marido, sino también varios embriones de otra pareja.

En ese momento, la doctora Nash no quiso revelar a los Rogers la identidad de la mujer que recibió sus embriones, ni tampoco a los Fasano la identidad de los padres biológicos de los embriones que recibieron por error.

Más tarde, la prensa destacó otro aspecto que la doctora Nash no reveló a estas parejas: los Fasano eran de raza blanca, y los Rogers, de raza afroestadounidense.

La situación-problema contenida en el caso anterior plantea al estudiante la necesidad de investigar respecto a la biología de la reproducción, las leyes genéticas de la herencia, los procedimientos de reproducción asistida y el marco legal existente sobre los mismos. Asimismo, reflexionar en torno a las implicaciones éticas, legales y emocionales para los distintos actores e instancias implicados (las parejas, el personal médico, la clínica de reproducción asistida, los hijos).

**Preguntas para la discusión grupal**

- En relación con los dos grupos de padres prospectivos ¿cómo se puede saber quién es la madre biológica de los dos fetos?, ¿es necesaria una prueba de paternidad?, ¿para saber lo anterior se tiene que esperar hasta que nazcan los niños?
- ¿Existe algún procedimiento que permita determinar la raza de los fetos?
- Sólo dos de los varios embriones que se colocaron en el útero de la señora Fasano se implantaron con éxito; ¿qué probabilidad existe de que ambos sean hijos de ella y su esposo?, ¿qué efecto puede tener la confusión de embriones en la habilidad de la señora Fasano de criar exitosamente a los suyos?
- ¿Qué recurso legal tienen los Fasano y los Rogers ante los tribunales?
- ¿Qué implicaciones desde el punto de vista ético tienen las situaciones antes descritas?
- ¿Qué tipo de decisiones respecto a la paternidad de los hijos tendrán que tomar estas parejas? Argumenta tu punto de vista respecto a las posibles soluciones a este caso.

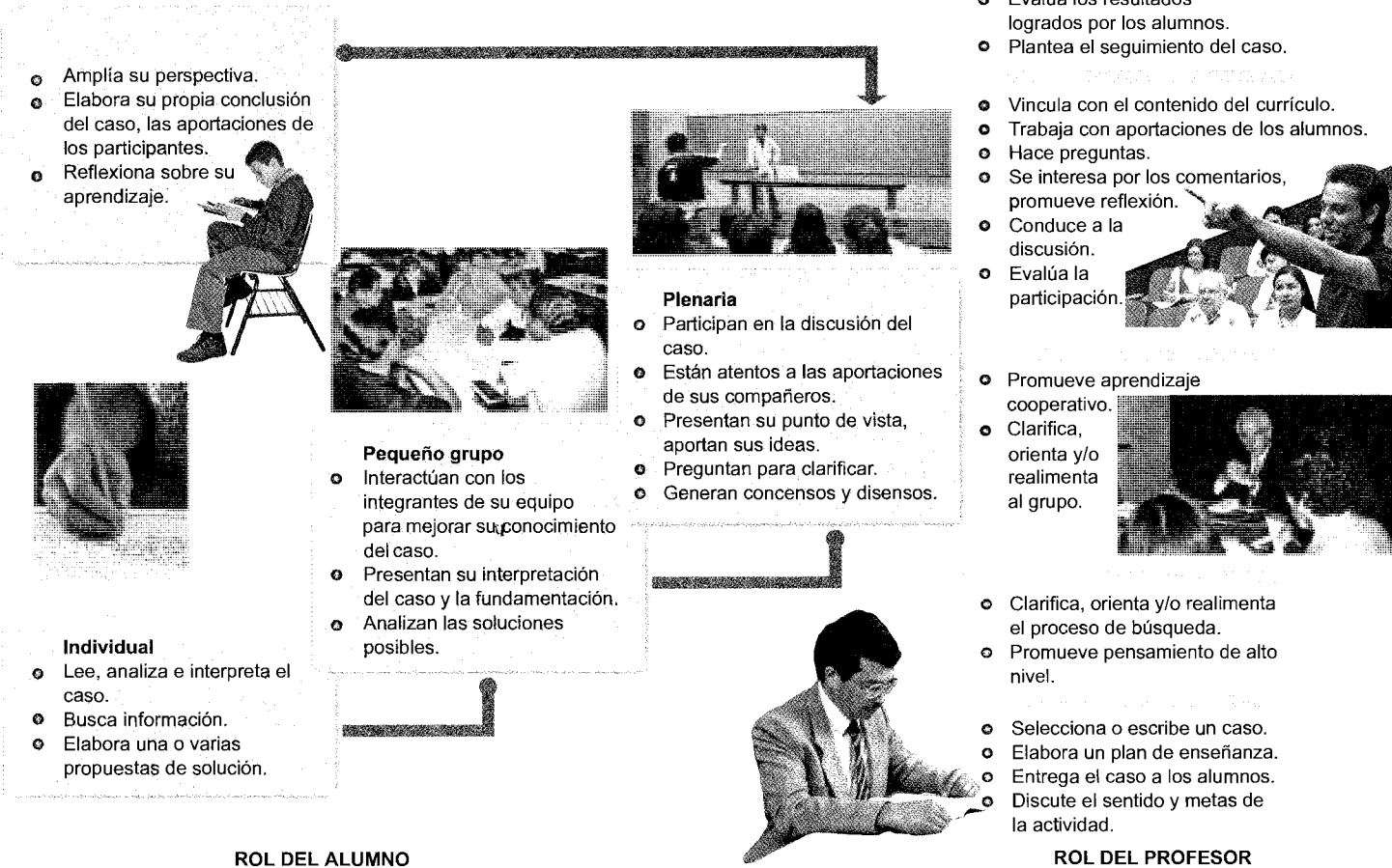
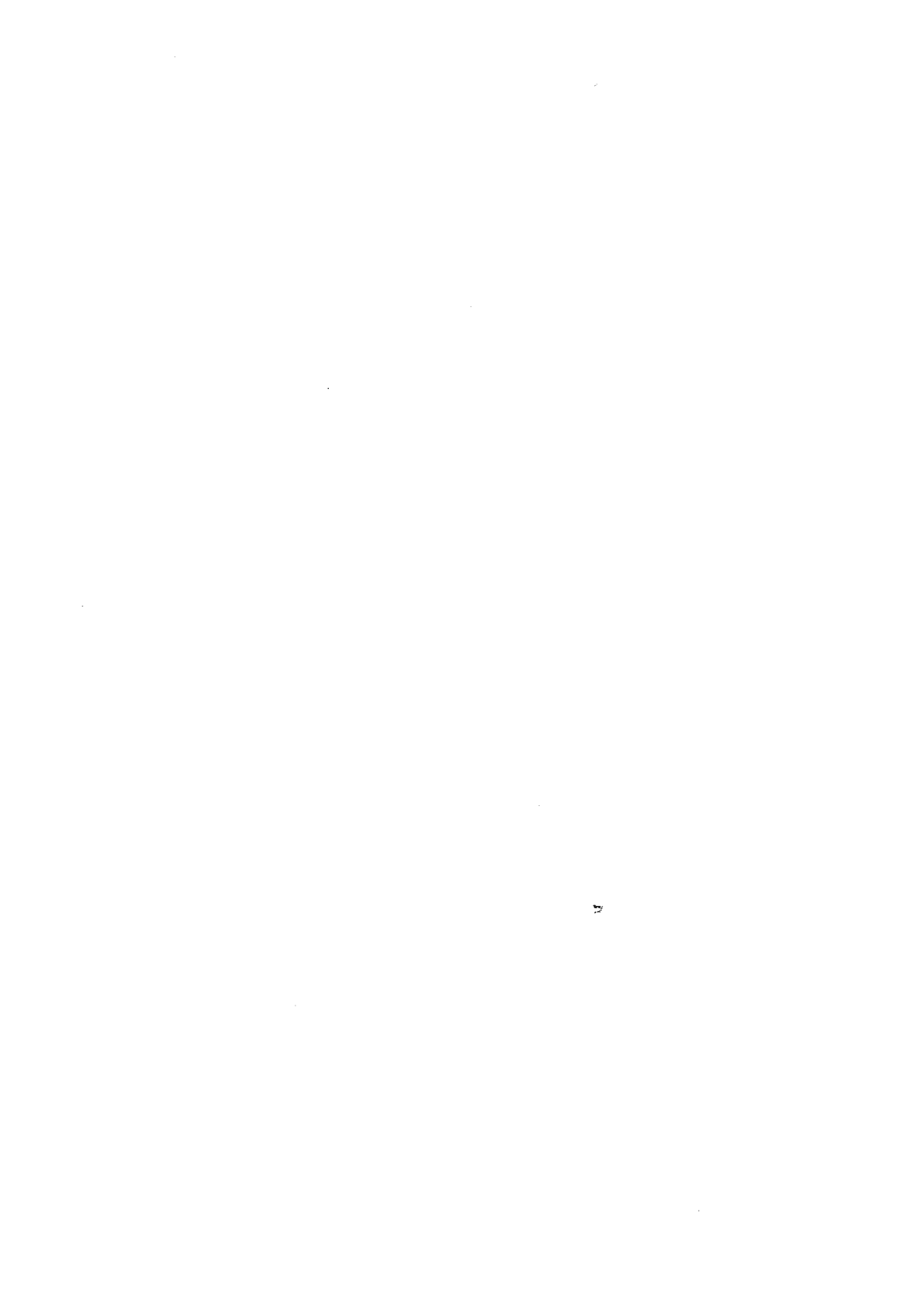


FIGURA 3.6 Enseñar y aprender mediante casos.

A manera de cierre de esta sección, incluimos la figura 3.6 que ilustra la dinámica de trabajo y los roles que asumen el alumno y el profesor en una experiencia de enseñar y aprender con base en casos y solución de problemas (adaptada y ampliada de la propuesta de ciclo de aprendizaje mediante casos del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, México, en: [http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/tecnicas\\_didacticas/casos/casos.htm](http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/tecnicas_didacticas/casos/casos.htm)).



## CAPÍTULO 4

# Aprender sirviendo en contextos comunitarios

Involucrar a los jóvenes en proyectos comunitarios no consiste en una simple “metodología” o en un elemento más en el aprendizaje del alumno; es un componente crítico para el desarrollo de la comunidad misma.

*Joan Schine*



En las experiencias de aprendizaje en el servicio, los estudiantes desarrollan proyectos para atender las necesidades de la comunidad.

La expresión más clara y congruente de lo que puede ser una experiencia de aprendizaje situado y experiencial, promovido a través de prácticas auténticas en escenarios reales, la encontramos en el enfoque de aprendizaje basado en el servicio en contextos comunitarios, también denominado aprender sirviendo (*service learning*). De acuerdo con McKeachie (1999), el aprendizaje en el servicio se engloba en el rubro de los enfoques de aprendizaje experiencial que toman como sustento la teoría de John Dewey y que consisten en experiencias relevantes de aprendizaje directo en escenarios reales, sean éstos institucionales, laborales o comunitarios. En otro momento afirmamos que el aprendizaje experiencial es el que permite a los estudiantes vincular el pensamiento a la acción, y que pretende desarrollar en ellos la capacidad de construir, aplicar y transferir significativamente el conocimiento al enfrentarlos a los fenómenos de la vida real, con el supuesto que sólo así es posible desarrollar habilidades complejas y construir un sentido de competencia profesional. Pero quizá el componente del aprendizaje experiencial que más resalta en el caso de las experiencias de aprendizaje en el servicio sea la intención de que los estudiantes aprendan a intervenir de manera activa y comprometida en situaciones problema relacionadas con necesidades concretas de un entorno comunitario, por lo que mediante dichas experiencias de aprendizaje se espera que contribuyan con su comunidad y reflexionen acerca de diversos valores y cuestiones éticas. En este capítulo desarrollamos la perspectiva del aprendizaje basado en el servicio en contextos comunitarios en lo que toca a sus componentes pedagógicos, y ofrecemos al lector algunos ejemplos de experiencias conducidas en distintos contextos comunitarios y educativos.

## **¿EN QUÉ CONSISTE EL APRENDIZAJE BASADO EN EL SERVICIO A LA COMUNIDAD?**

El *aprendizaje basado en el servicio*, *aprendizaje en el servicio* o *modelo de aprender sirviendo* se define como un enfoque pedagógico en el que los estudiantes aprenden y se desarrollan por medio de su participación activa en experiencias de servicio organizadas con cuidado y directamente vinculadas a las necesidades de una comunidad (Buchanan, Baldwin y Rudisill, 2002). El componente contextual o situado de las experiencias de aprendizaje en el servicio conduce al desarrollo de un proyecto basado en las necesidades o problemas de una comunidad de referencia, y requiere que los estudiantes aprendan a manejar situaciones únicas, que varían según el escenario. Más que nada, este tipo de experiencia educativa permite que los alumnos aprendan a resolver problemas y a manejarse estratégicamente en torno a las necesidades específicas de un contexto particular. El aprendizaje en el servicio no es lo mismo que cualquier tipo de experiencia o práctica de campo, y difiere de otras formas de servicio social o acción de promoción comunitaria. El aprendizaje en el servicio transcurre dentro del continuo que va del aprendizaje *in situ* a la experiencia de servicio

a la comunidad, pero ocurre mientras el alumno toma los cursos curriculares vinculados al proyecto de servicio en la comunidad, de manera que la experiencia de aprender sirviendo y el proyecto que se deriva de ésta forman parte del currículo escolar; es decir, no se trata de actividades extraescolares desligadas del currículo escolar.

Jacoby (1996, p. 112) define los programas de aprendizaje en el servicio como “programas basados en los principios de la educación experiencial que tratan de atender las necesidades humanas y de la comunidad mediante oportunidades educativas organizadas e intencionalmente estructuradas que promueven aprendizaje y desarrollo, basados en la reflexión, reciprocidad, colaboración y respeto a la diversidad”.

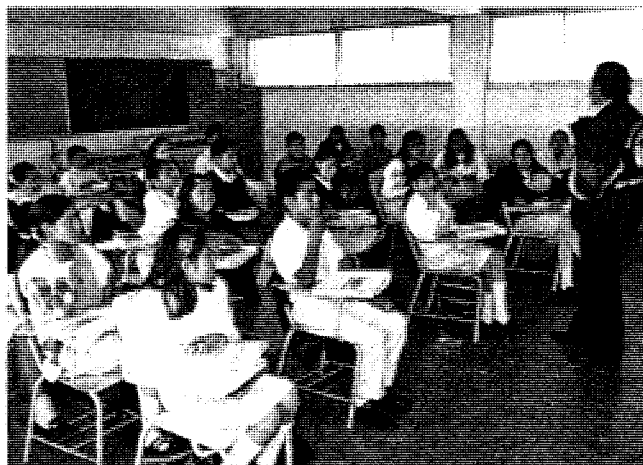
Por su parte, la Commission on National and Community Service (1990, citado por Waterman, 1997, p. 2) plantea que el aprendizaje en el servicio es un método:

- Según el cual los estudiantes aprenden y se desarrollan mediante la participación activa en experiencias de servicio cuidadosamente organizadas que responden a las necesidades actuales de la comunidad, y que se coordinan en colaboración entre la escuela o institución educativa y la comunidad o institución social donde se realizan las actividades.
- Que se encuentra integrado dentro del currículo académico de los estudiantes y proporciona al alumno un tiempo estructurado para pensar, hablar o escribir acerca de lo que hace y observa durante la actividad de servicio.
- Que proporciona a los estudiantes la oportunidad de emplear los conocimientos y habilidades recién adquiridas en situaciones de la vida real y en beneficio de sus propias comunidades.
- Que fortalece lo que se enseña en la escuela al extender el aprendizaje del alumno más allá del aula dentro de la comunidad y al fomentar el desarrollo de un sentido de responsabilidad y cuidado hacia los demás.

A las características anteriores se adicionan otros componentes propuestos por Buchanan, Baldwin y Rudisill (2002):

- Las relaciones entre los participantes son colaborativas, y los beneficios, recíprocos.
- El servicio se realiza *con*, en vez de *para*, los miembros de la comunidad implicada.
- Los participantes de la comunidad se benefician directamente del programa, mientras que los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades de suma importancia.
- El programa de aprendizaje en el servicio se fundamenta y realiza en un área de competencia determinada.

Entre sus principales implicaciones se encuentra que el aprendizaje orientado al servicio en la comunidad puede influir en el sentido de identidad y de



Una de las principales críticas a la institución educativa es que no prepara a los alumnos para la vida ni los hace responsables ante la sociedad.

justicia social de los adolescentes y jóvenes. Para los autores consultados para este capítulo, este tipo de experiencia educativa es la oportunidad óptima de reorientar la cultura contemporánea hacia el valor de ayudar a los demás y de asumir nuestra propia responsabilidad social. La actividad de servicio será significativa si se enfrentan necesidades y retos de la vida real, y se cuestionan los juicios preconcebidos. En este modelo se destaca la ayuda a los demás pero no como caridad o lástima, sino como *responsabilidad social relacionada con una toma de conciencia moral, social y cívica*. Las actividades en la comunidad se realizan con un claro sentido de grupo, se fortalece una membresía colectiva, y la base organizativa y de participación descansa en una estructura de aprendizaje cooperativo. Asimismo, se plantea que el aprendizaje en el servicio privilegia las oportunidades de reflexionar (en cuanto a pensar críticamente lo que se hace, se dice y se siente) en conjunción con los compañeros.

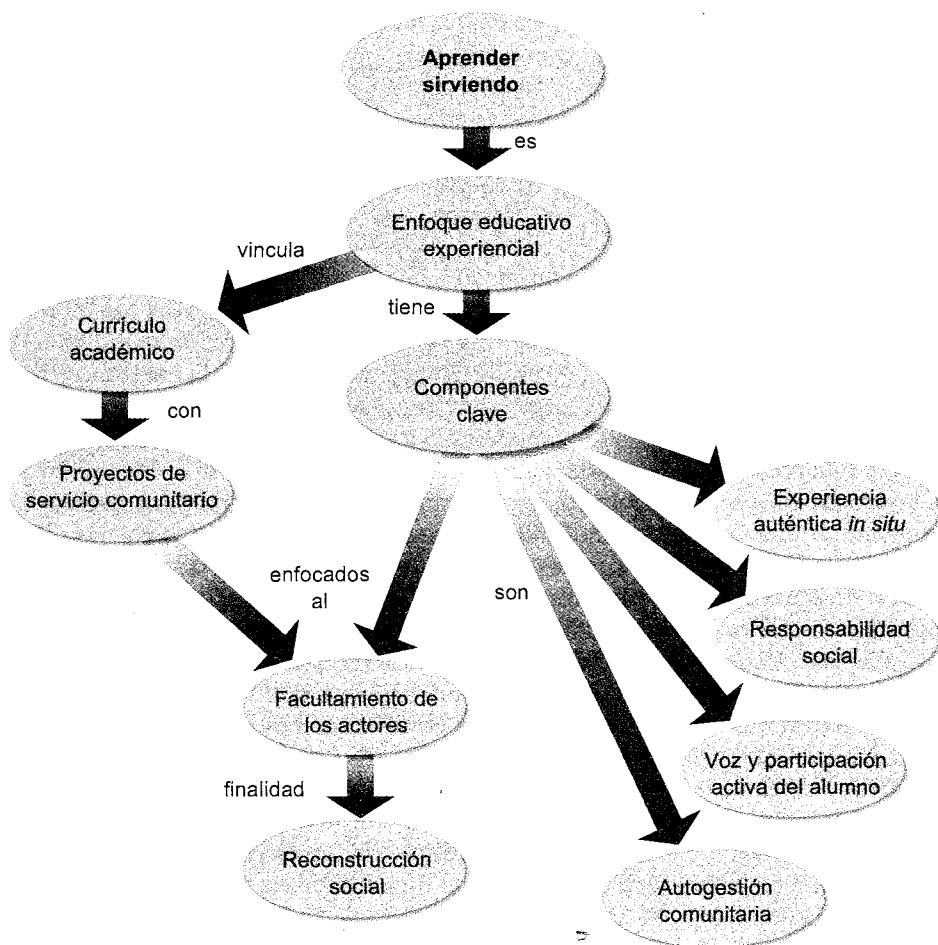
El verdadero sentido del aprendizaje en el servicio, y la distinción con otras formas de aprendizaje experiencial y situado, se hace patente en la preocupación de Claus y Ogden (1999, p. 70) de que “el movimiento de aprender sirviendo se llegue a convertir en una aplicación ‘anémica’ de una idea en potencia poderosa”. Estos autores afirman que sería un gran error banalizar y estandarizar este enfoque, si tan sólo se reduce a una aplicación pedagógica novedosa basada en la experiencia y se olvida su potencial de transformación como movimiento social. Por su parte, Schine (1999) reconoce que muchas instituciones educativas organizan colectas o acciones diversas en beneficio de determinados grupos o actores sociales, y aunque estas experiencias pueden tener el valor de desarrollar el sentido de generosidad en los alumnos o despertar algún tipo de sensibilidad social en ellos, no constituyen experiencias de aprendizaje en el servicio, al menos en el sentido que damos aquí al término. Una experiencia



de aprendizaje en el servicio implica la participación activa en un programa continuo y es una experiencia transformadora que se caracteriza por la realización de actividades experienciales o prácticas, y por la reflexión sobre ellas. Asimismo, hay programas de educación moral o del carácter que dependen en lo básico del análisis o discusión en clase y destacan el desarrollo de determinados valores, actitudes o comportamientos, pero carecen de la experiencia de participación situada en la comunidad que convierte dichas experiencias educativas en algo real.

Los autores que consultamos y que se identifican con el movimiento educativo que propugna por el aprendizaje en el servicio tienen diversos referentes; en su mayoría destacan las ideas de John Dewey de la educación democrática y del aprendizaje experiencial, así como los componentes de la enseñanza reflexiva, pero también aparecen citados enfoques como la educación facultadora, las teorías educativas críticas, el humanismo y el constructivismo sociocultural. También encontramos reiteradas referencias a la pedagogía de la liberación y a la propuesta alfabetizadora de Paulo Freire. En general, podemos decir que abogan por una versión “fuerte” del servicio (en contraposición a una “débil”), cuyo cometido es ayudar a los estudiantes a trascender una tarea académica más, o un acto caritativo, para desarrollar en ellos las habilidades y perspectivas propias de una reflexión y acción críticas, centrales para arribar a un cambio social constructivo. Por otro lado, la importancia creciente que se da al aprendizaje en el servicio es congruente con las tendencias de innovación educativa que acompañaron a las reformas curriculares en los años noventa, sobre todo con aquellas que cuestionan y replantean la misión de la escuela, y dan prioridad al desarrollo de competencias sociales, a la educación multicultural, a la atención a las personas con capacidades diferentes, y a la enseñanza orientada a promover la participación comunitaria y ciudadana. Podemos decir que la premisa fundamental en la que descansa el modelo de aprendizaje en el servicio es que la educación escolarizada tiene el compromiso de vincularse y participar de manera crítica, responsable y propositiva en las necesidades de la comunidad, en primera instancia en los niveles local y regional, pero con una perspectiva global. Es decir, se busca acortar la brecha entre las instituciones educativas y las necesidades sociales. Por consiguiente, los programas de formación, sobre todo en el ámbito universitario, requieren un sólido contacto con las problemáticas y demandas a las profesiones desde los escenarios sociales. Vemos aquí nuevamente un paradigma o modelo educativo que propugna por vincular la escuela con la vida, en este caso concreto a través de relacionar el currículo académico con experiencias de servicio comunitario significativas y auténticas (véase figura 4.1).

El aprendizaje basado en el servicio a la comunidad, al menos en la acepción que daremos en este capítulo, difiere de la prestación del servicio social obligatorio que se solicita a los egresados de algunas carreras profesionales, en el sentido de que este último no es por lo general una experiencia formativa tutorada que se realiza mientras el alumno cursa sus estudios ni se vincula a materias concretas, sino que se concibe como una forma de retribución del no-



**FIGURA 4.1** El aprendizaje basado en el servicio a la comunidad.

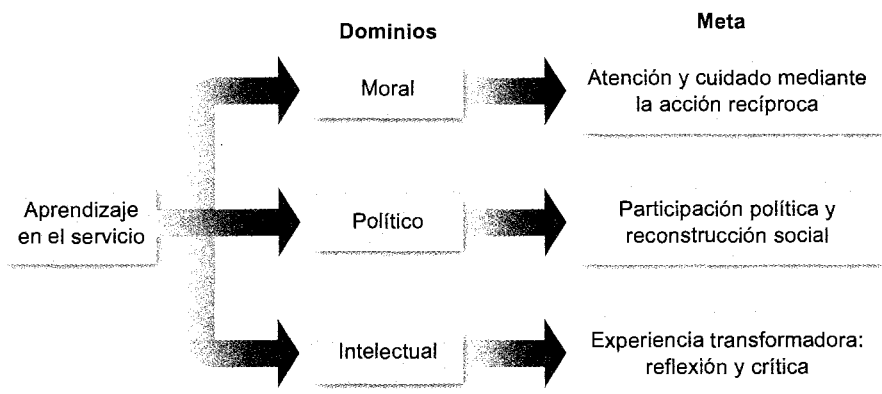
vel profesional a la sociedad una vez finalizados los estudios o en la antesala del ejercicio profesional. No obstante, en ambos casos, la prestación del servicio social por parte de los egresados universitarios y las experiencias de aprendizaje en el servicio comparten la filosofía de que, en la formación de los profesionales, la responsabilidad y el compromiso social de los estudiantes deben ocupar un primer plano (Díaz Barriga, 2003c). Por su parte, Pacheco (2003) plantea otra distinción en relación con los programas de voluntariado en función del énfasis que se da entre el que presta el servicio y el que lo recibe. En los programas de aprendizaje en el servicio se evita un enfoque paternalista, o “aproximación de una vía”, al servicio, en la cual un grupo o persona son los expertos o poseedo-

res del bien o solución requeridos y lo otorgan de manera caritativa o dadivosa a quienes no lo poseen. Por el contrario, y como ahondaremos más adelante, el aprendizaje en el servicio busca promover el facultamiento y la autogestión tanto en los estudiantes como en los actores de la comunidad que participen en la experiencia.

Un programa de formación en el servicio incide por lo menos en tres dominios: *moral, político e intelectual*. Kahne y Westheimer (1999) consideran que en el dominio moral las actividades deben destacar relaciones de cuidado o atención a los demás y no de caridad o compasión, pues en el primer caso se toma en cuenta la vida, disposición y dignidad de las personas con quienes nos relacionamos y a quienes atendemos. Al hacerlo así, creamos oportunidades recíprocas de cambiar nuestro entendimiento del otro y del contexto en el que se participa, y, al mismo tiempo que intentamos aprehender la realidad del otro, trabajamos en conjunto con él. Durante la experiencia de aprendizaje en el servicio siempre se incide, explícita o implícitamente, en el terreno de la socialización política, si bien desde diversas perspectivas. En un programa de formación o aprendizaje en el servicio se puede tener una visión altruista o religiosa, de deber cívico o de participación ciudadana, o bien de participación emancipadora o activismo político y comunitario, en torno a varias posiciones ideológicas. En la versión "fuerte" de este enfoque que antes mencionamos, se busca promover la reflexión crítica sobre las políticas y condiciones sociales prevalentes, se destaca la adquisición de habilidades de participación política y la formación de redes sociales; en síntesis, se aboga por una educación emancipadora orientada a la reconstrucción social. Y de manera relacionada, en el dominio intelectual se puede tener una perspectiva aditiva o transformadora; en el primer caso podemos centrarnos en actividades que fomenten la confianza y la autoestima de los alumnos, los conduzcan a nuevas experiencias o a demostrar el valor de las habilidades académicas en los contextos de la vida real, pero, desde una perspectiva transformadora, esto es importante pero no suficiente, pues se tiene que avanzar un paso más. Dicho paso consiste en la integración de las actividades de servicio con el análisis crítico y la reflexión sobre la situación que se enfrenta, de manera que se logre promover en los alumnos tanto el interés como la comprensión de los complejos asuntos sociales que intervienen (véase la figura 4.2).

Yates y Youniss (1999) plantean una serie de características que permiten que un programa de aprendizaje en el servicio tenga un efecto profundo y positivo en la mayoría de los estudiantes que participan en el mismo. Dichos rasgos o ideas permiten construir una experiencia intensa que desafía las preconcepciones de los estudiantes y alienta su sentido de competencia y disposición para enfrentar problemas sociales apremiantes. Los diez rasgos que se mencionan en el cuadro 4.1 constituyen una guía para tomar decisiones respecto del diseño e implantación de un curso basado en el enfoque de aprendizaje en el servicio.

Los elementos básicos del diseño instruccional de este tipo de programas siguen por lo general los planteamientos del método de proyectos de interven-



**FIGURA 4.2** Dominios en que incide el aprendizaje en el servicio.

ción social que expusimos en el capítulo 2 de este libro, por lo cual a él remitimos al lector. Además, algunos aspectos que habría que destacar en relación con el diseño de un proyecto de esta índole son los que plantea Eyler (2000, en Pacheco, 2003, p. 6):

- La delimitación del *objetivo del servicio*: se espera que se defina en conjunto con los miembros de la comunidad que lo recibirá.
- El *andamiaje* que apoya el aprendizaje del alumno por parte del tutor o facilitador y, en su caso, del supervisor del escenario.
- El tipo y frecuencia de oportunidades para la *autoevaluación* formativa (componente reflexivo).
- La estructura de organización y participación de alumnos, profesores, integrantes de la comunidad, etc., que conduce al desarrollo del sentido de agencia o autodeterminación, de sentirse y ser agentes de cambio.

En complemento de lo anterior, Pacheco (2003) menciona una serie de criterios pedagógicos que debe reunir un programa de aprender sirviendo, los cuales esquematizamos en la figura 4.3.

## **LA EDUCACIÓN FACULTADORA Y LA IMPORTANCIA DE LA REFLEXIÓN**

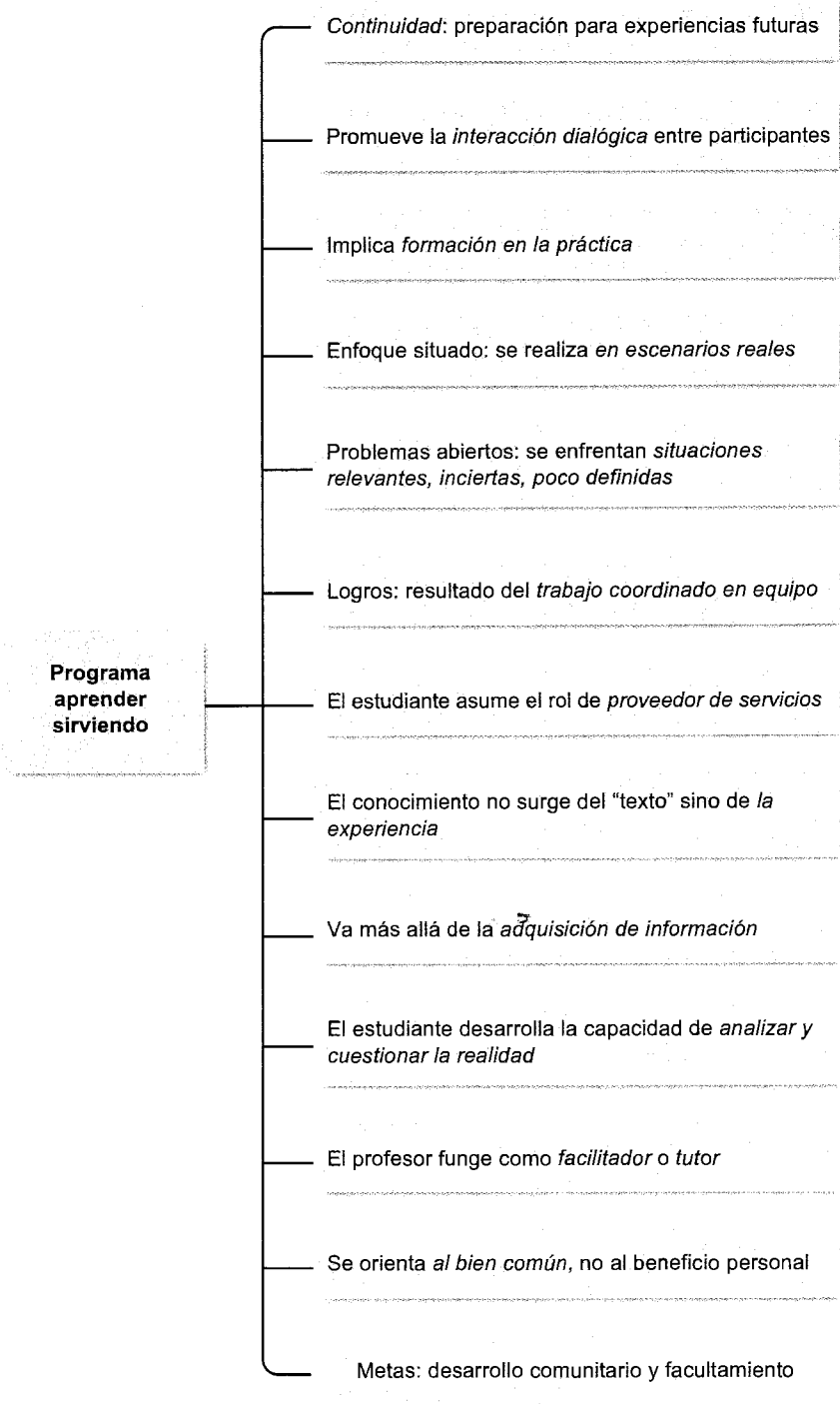
Las experiencias de enseñanza y aprendizaje basadas en la acción comunitaria se vinculan a la noción de *facultamiento* de las personas (o empoderamiento, de *empowering* o *empowerment*, como también se le conoce). Desde esta perspectiva, un programa de aprendizaje basado en el servicio comunitario no puede verse

**CUADRO 4.1** Diseño de un programa de aprendizaje en el servicio. Características e ideas básicas (Yates y Youniss, 1999).

1. La actividad de servicio es significativa: se enfrentan necesidades y retos de la vida real y se cuestionan preconcepciones o prejuicios de los participantes.
2. Se destaca la ayuda a los demás: no en forma de caridad o lástima, sino de *responsabilidad social relacionada con una toma de conciencia moral, social y cívica*.
3. Forma parte de una ideología articulada, de una toma de postura relativa a la misión institucional; la experiencia no es sólo otro requisito para lograr una calificación o diploma escolar.
4. Las actividades se realizan con un claro sentido de grupo, se fortalecen el aprendizaje cooperativo y una membresía colectiva.
5. Existen oportunidades de reflexionar o pensar críticamente *en y sobre* lo que se hace en conjunto con los compañeros.
6. Los organizadores del programa fungen como modelos e integran a los participantes al grupo.
7. Los supervisores en el escenario sirven también como modelos de trabajo y compromiso moral.
8. Se reconoce y acepta la diversidad entre los participantes; se fomenta la tolerancia y el respeto a los demás.
9. Se fomenta el sentido de ser parte de la historia; la experiencia tiene un efecto en el desarrollo de la identidad del alumno en la medida en que se vincula a la sociedad y a los procesos históricos y asuntos contemporáneos.
10. Se logra una aceptación de la responsabilidad social y personal en los asuntos tratados (p. ej., pobreza e inequidad social, existencia de poblaciones en situación de riesgo, violencia, abuso y maltrato, discriminación, violación de derechos fundamentales y corrupción, entre muchos otros).

sólo como la posibilidad de disponer de innovaciones técnicas o didácticas para la enseñanza que se introducen en un contexto donde los valores y prácticas educativas tradicionales permanecen inalterados. En general, las propuestas de aprendizaje y enseñanza situada y experiencial que hemos revisado a lo largo del texto serán más efectivas, significativas y motivadoras para los alumnos en la medida en que los faculten (los “empoderen”) para participar activamente, pensar de manera reflexiva y crítica, investigar y actuar con responsabilidad en torno a asuntos en verdad relevantes y con trascendencia social. Y en particular, en el caso del enfoque de aprender sirviendo, destaca la posibilidad de una experiencia y actuación consciente y comprometida con la comunidad orientada a una mayor comprensión y mejora de los procesos y actores de la misma.

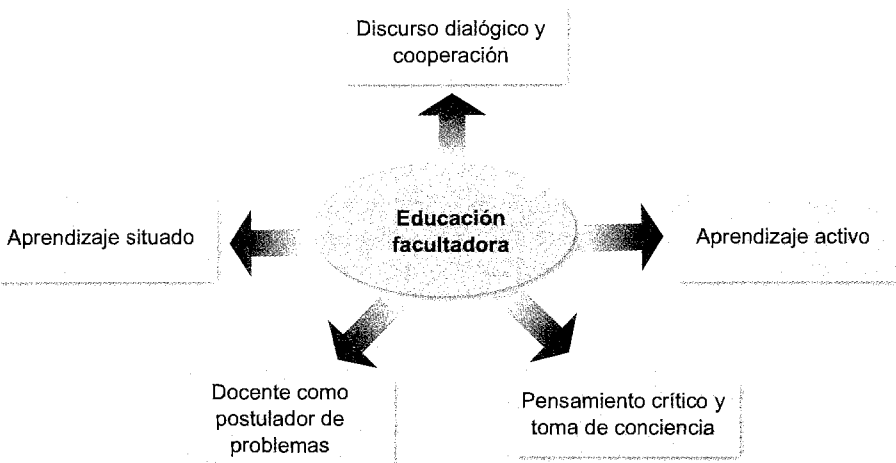
De acuerdo con Claus y Ogden (1999), los principios educativos que permiten el facultamiento incluyen un aprendizaje situado en los términos que ya describimos, un aprendizaje activo y centrado en experiencias significativas y motivadoras (auténticas), el fomento del pensamiento crítico y la toma de conciencia sobre asuntos de relevancia social. Asimismo, implica la participación



**FIGURA 4.3** Criterios pedagógicos de un programa de aprender sirviendo (Pacheco, 2003).

en procesos en que el diálogo, la discusión grupal y la cooperación son centrales para definir y negociar la dirección de la experiencia de aprendizaje; y por último, suponen el papel del enseñante como mediador y postulador de problemas (en el sentido de proponer retos abordables y significativos), lo que le permite generar cuestionamientos relevantes que conduzcan y enmarquen la enseñanza. Con apoyo en las ideas de autores como John Dewey y Paulo Freire, quienes plantean que es mejor cambiar el mundo que sólo adaptarse a éste, los autores mencionados consideran que la relevancia del aprendizaje en el servicio estriba en desarrollar un enfoque de facultamiento y transformación, que abarca la construcción de la identidad de los actores involucrados y la incidencia en el cambio de la realidad que se afronta. Estos autores postulan que valores como democracia, equidad, justicia y responsabilidad social son el fundamento de este tipo de programas (véase la figura 4.4).

Una educación facultadora tiene a su vez como cometido principal propiciar no sólo el aprendizaje académico en su sentido más estrecho o escolástico, sino promover el desarrollo o construcción de la *identidad* de la persona. En el caso de los programas de aprendizaje en el servicio, Yates y Youniss (1999) revisaron 44 estudios empíricos y evaluaciones relativos a proyectos de servicio comunitario y aprendizaje en el servicio, y concluyen que éstos fomentan el desarrollo de la identidad en los alumnos participantes. Encuentran que los estudios realizados inciden en al menos uno de tres conceptos: vinculación social, agencia o autodeterminación, y conciencia político-social. Tomados en conjunto, estos tres conceptos indican que la experiencia de servicio en la comunidad influye en el desarrollo de la identidad. La vinculación social se aborda en las experiencias de servicio gracias a que se conduce una actividad social que pone



**FIGURA 4. 4** Principios educativos del "facultamiento" (Claus y Ogden, 1999).

en contacto a los participantes con otras personas. La agencia o autodeterminación se fortalece gracias a que la experiencia en el servicio plantea desafíos que permiten a los participantes ampliar la visión de lo que ellos mismos son capaces de hacer en ese momento y aun a futuro. Por último, la conciencia moral y política que se gana en la experiencia de servicio se suele traducir en una participación activa, que en no pocos casos influye en la trayectoria que toma el joven participante en su vida adulta.

Un punto de consenso entre los autores revisados es que *sin reflexión no hay aprendizaje significativo* en una experiencia de aprender sirviendo. En este caso remitimos al lector a los principios de la reflexión en y sobre la acción que postula Donald Schön, revisados en el primer capítulo.

Un ejemplo de la importancia del facultamiento y de los procesos de reflexión se encuentra en el programa de apoyo a personas sin hogar o indigentes realizado con alumnos de bachillerato, de un año de duración, vinculado a un curso de ciencias sociales y enfocado al tema de la justicia social (dirigido por Yates y Youniss, 1999). Los propios estudiantes provenían de vecindarios marcados por la pobreza y la violencia. En este caso destaca la importancia de los procesos de reflexión sobre la experiencia por parte de los estudiantes, pues la reflexión es la que les permite dilucidar la relación con los demás y su rol en la sociedad, tanto presente como futuro. Los autores solicitaban a los estudiantes ensayos reflexivos acerca de su participación en la experiencia de servicio; observaron que dichas reflexiones se efectuaban en tres niveles:

**Nivel 1** Los estudiantes veían la experiencia sólo de forma anecdótica, al considerar a las personas indigentes con las que trataban en su calidad de individuos, sin pensar en su pertenencia a un tipo o grupo social vulnerable.

**Nivel 2** Los estudiantes lograron contrastar empáticamente su propia vida cotidiana con la de las personas indigentes del programa.

**Nivel 3** Se logró arribar a una reflexión sobre la justicia y responsabilidad social, así como teorizar acerca de la injusticia y su relación con las acciones personales y los procesos sociales.

Los autores concluyen que la experiencia de aprendizaje en el servicio promueve, en una dirección ascendente, que los alumnos examinen las conexiones entre las cuestiones morales y políticas con su propia vida. Otra conclusión importante de este trabajo es que una *actividad significativa* se caracteriza por: *a)* su dirección hacia una necesidad social patente; *b)* su desafío a los jóvenes estudiantes para que se organicen y asuman responsabilidades, y *c)* su invitación a los estudiantes para que participen en interacciones sociales con personas muy diversas. En este estudio, como en la mayoría de los conducidos en torno a experiencias de formación en el servicio, un resultado sobresaliente es que los alumnos reportan sentirse muy gratificados con la experiencia y deseosos de participar en experiencias similares.



Otro ejemplo de interés es el modelo de Solucionadores de Problemas de la Comunidad desarrollado por la Red de Ayuda Nacional (Community Problem Solvers, National Helpers Network), reportado por Halsted (1999), en el cual participan adolescentes de escasos 10 a 14 años en labores comunitarias, en proyectos coordinados desde sus escuelas o por agencias comunitarias. El modelo contempla un proceso de trabajo comunitario que se compone de los siguientes pasos:

- Fomentar la colaboración y desarrollar las habilidades que permitan trabajar juntos de manera efectiva.
- Aprender acerca de la comunidad para lograr una visión realista de los problemas que enfrentan y de los recursos existentes para afrontarlos.
- Elegir un problema para intervenir, con metas realistas.
- Crear un plan de acción y una estrategia concreta de trabajo.
- Poner en práctica el plan.
- Reflexión continua en torno a todos los pasos del proceso.
- Celebración para compartir los logros del grupo con la comunidad y los compañeros.

El trabajo se organiza en torno a la delimitación de un proyecto, con el docente o facilitador adulto como elemento clave en su definición, tanto como el componente reflexivo que se entreteje a lo largo de todo el proyecto. Una cita de la autora (Halsted, 1999, pp. 103-104) nos aclara la importancia de los procesos de reflexión:

Creer y aprender no son consecuencias automáticas de la participación en una experiencia de servicio, sino que resultan de los esfuerzos deliberados de los jóvenes para dar sentido a dicha experiencia, para aprender de ella, para actuar en congruencia con lo aprendido. Una de las funciones más desafiantes pero a la vez gratificantes del adulto facilitador es ayudar a los jóvenes a aprender a reflexionar sobre sus experiencias a lo largo de todo el proceso. Analizar las situaciones de manera crítica, articular sentimientos y reacciones, ubicar sucesos en contexto, trascender la experiencia específica e identificar los asuntos más amplios involucrados, son todas habilidades en extremo valiosas para la formación de los adolescentes. La reflexión les ayuda a pensar acerca de su mundo y de sí mismos, y estas habilidades son transferibles a otras situaciones de aprendizaje.

Como se ve, el gran reto de este tipo de programas es integrar el servicio y el estudio académico mediante la reflexión. Se ha demostrado que estos programas son efectivos sólo si incluyen la capacitación, la supervisión y la vigilancia continua del progreso durante todo el tiempo que dure la intervención. En este sentido, se requiere de oportunidades estructuradas de reflexión crítica sobre la práctica que se realiza. Existen diversas formas de plantear una reflexión crítica estructurada; entre ellas, a menudo se recurre a los ensayos críticos y a los diarios, aunque también se solicitan trabajos escritos de investigación experiencial,

que escriban un estudio de caso de un dilema ético que hayan enfrentado en el lugar del servicio, el análisis crítico de lecturas dirigidas, la exposición oral frente a grupo de la experiencia realizada o incluso reflexiones electrónicas mediante correo electrónico y foros de discusión (Bringle, 2003) (véase el cuadro 4.2).

**CUADRO 4.2** Algunos recursos para la reflexión crítica por parte del alumno.

<b>Diarios</b>	<p>Algunos tipos de diarios son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>De doble entrada:</b> en una columna el alumno describe la experiencia de servicio, sus pensamientos y reacciones. En la segunda columna relaciona las anotaciones previas con los conceptos clave y lecturas curriculares, e indica la relación formal entre su experiencia y el contenido del curso.</li> <li>• <b>De incidente crítico:</b> se enfoca a algún suceso relevante que ocurra en el servicio en un momento particular. El estudiante responde a preguntas que exploran sus pensamientos, reacciones, acciones futuras, etc., y relaciona sus respuestas con el incidente relatado.</li> <li>• <b>En tres secciones:</b> en la primera describe lo que ocurrió en el servicio, así como su propia actuación (interacciones, decisiones, planes). En la segunda, analiza los vínculos del contenido del curso o de la disciplina con el servicio. En la tercera, aplica el contenido del curso y la experiencia a su persona: valores, objetivos, actitudes, aprendizajes que se lograron o cambiaron.</li> </ul>
<b>Trabajo escrito de investigación experiencial</b>	<p>Los estudiantes describen e interpretan la experiencia de servicio, pero en un contexto más amplio. Con artículos especializados y otras fuentes pertinentes, proporcionan un marco conceptual al análisis. Incluyen propuestas para propiciar cambios positivos en torno a la situación problema analizada.</p>
<b>Estudios de caso éticos</b>	<p>Los estudiantes reportan un estudio de caso de un dilema ético que hayan enfrentado en el lugar del servicio. Tienen que incluir una descripción del contexto, las personas involucradas y la controversia o dilema. Puede incluir una presentación en clase o discusión en grupo para explicar y clarificar los valores en cuestión.</p>
<b>Lecturas dirigidas</b>	<p>Se asignan lecturas pertinentes al tema desarrollado en el programa de servicio que permitan al alumno profundizar en el análisis de la problemática, su importancia y limitaciones. Suelen abordar problemas cívicos, morales y sistémicos encontrados con frecuencia. El alumno presenta un reporte escrito con los temas centrales y sus reflexiones personales.</p>
<b>Exposiciones en plenaria</b>	<p>Presentaciones en clase o en otro tipo de foro donde los estudiantes y los participantes de la comunidad comparten la experiencia, los logros del servicio, las producciones generadas, etc. Pueden consistir en exposiciones, mesas de discusión, sesiones de carteles y presentación de videos, entre otras. El foco de la exposición es la comunicación y el análisis de la experiencia.</p>
<b>Reflexiones electrónicas</b>	<p>En este caso, la intención es aprovechar las posibilidades de interacción y de ruptura de tiempo y espacio geográfico para compartir con otros la experiencia de aprendizaje en el servicio. Por lo general se emplea el correo o los foros de discusión como recursos básicos de reflexión. Pero algunas experiencias de aprendizaje en el servicio van más allá, pues tienen montadas páginas electrónicas a través de las cuales se ofrecen materiales, se realizan discusiones, se recaban opiniones, se responden preguntas o se invita a colaborar en redes de apoyo.</p>

El análisis de las experiencias anteriores nos permite extraer y generalizar los componentes básicos del enfoque de aprender sirviendo y esquematizarlos a manera de ciclo ascendente o aprendizaje en espiral en la figura 4.5. Conviene recordar que no es una secuencia rígida, sino que hay importantes interacciones y simultaneidad en el desarrollo de los componentes.

## EL SENTIDO DE LA INTERVENCIÓN COMUNITARIA

En una gran variedad de proyectos de aprendizaje en el servicio el término *comunidad* se interpreta sencillamente como el área de influencia cercana a la institución educativa o el distrito escolar o municipio en donde se opera el proyecto. En otros casos se refiere más bien a un grupo bien establecido y con una identidad propia que comparte como colectivo determinados intereses y necesidades, y que realiza actividades conjuntas orientadas por algún propósito o meta en particular. En todo caso, en el modelo de aprendizaje basado en el servicio es fundamental conducir una actividad de investigación acerca de la comunidad que permita sustentar y dar relevancia al proyecto, así como definir las posibilidades de acción comunitaria. También es importante clarificar el tipo de enfoque en la intervención, así como la vinculación y compenetración de los participantes con los actores de la comunidad, pues esto último será un indicador de la legitimidad de dicho proyecto.

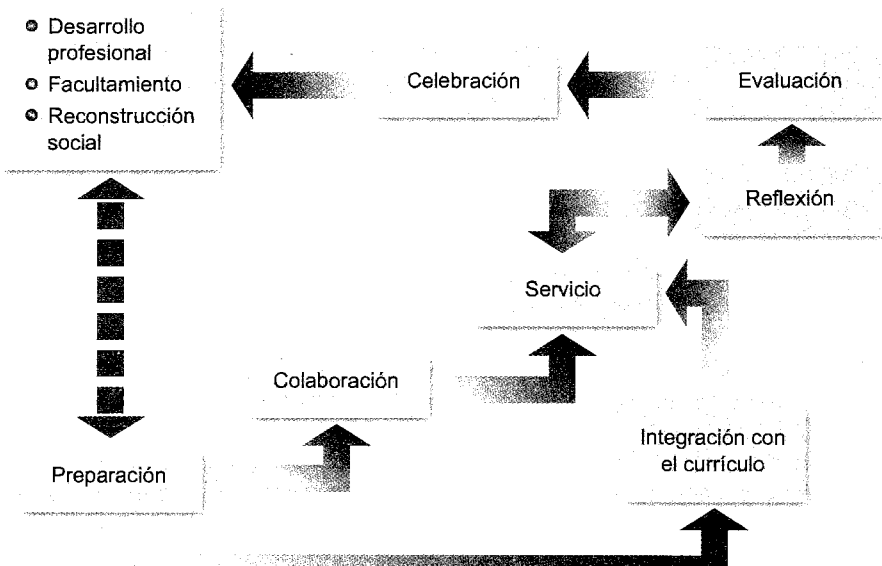


FIGURA 4.5 Componentes del ciclo de aprendizaje basado en el servicio.

Por lo general, para llevar a cabo esta actividad de estudio en la comunidad se recurre a una perspectiva antropológica y a estrategias de investigación cualitativa y etnográfica, enmarcadas en una discusión sobre la cultura local y la estructura social implicada. Algunos autores plantean que el enfoque de la investigación-acción es el más apropiado, pues los actores del escenario o destinatarios finales del servicio participan activamente en la toma de decisiones y la búsqueda de soluciones. El estudio de la comunidad suele requerir distintas estrategias, las cuales varían en función del caso particular. En ocasiones se realizan periodos de observación con distintos propósitos y duración, un estudio documental de las características sociodemográficas y geográficas de la zona, o se obtiene información a través de encuestas e inventarios, entrevistas a miembros de la comunidad, análisis de la historia de la comunidad y de proyectos previos, reuniones con representantes, grupos focales, entre otras opciones. Existen reportes exitosos de experiencias que emplean técnicas como las anteriores tanto en proyectos en bachillerato como en la universidad, aunque en este último caso la perspectiva asumida en el estudio de la comunidad se caracteriza por una especificidad de dominio, es decir, priva la mirada de las disciplinas y los enfoques profesionales desde los cuales se aborda el programa de servicio (psicología, ciencias de la salud, trabajo social, arquitectura, etcétera).

Algunos ejemplos de los temas que abordan distintos programas conducidos mediante este enfoque (tomados de los autores consultados a lo largo del presente capítulo) son:

- Apoyo en la solución de diversos problemas enfrentados en una comunidad (en áreas relacionadas con alimentación, violencia, higiene, educación, empleo, salud, habitación y ambiente, entre otros).
- Cuidado infantil y estimulación del desarrollo en estancias y centros comunitarios.
- Intervención en situación de crisis.
- Manejo de desechos tóxicos y prevención de enfermedades.
- Albergues o casas de día para personas sin hogar y niños de la calle.
- Apoyo a pacientes con VIH-Sida y enfermedades terminales.
- Alfabetización en comunidades indígenas y en el medio rural.
- Educación para el trabajo con personas que presentan algún tipo de discapacidad intelectual o física.
- Consejo educativo y apoyo académico a estudiantes con problemas de bajo aprovechamiento y reprobación.
- Promoción del autoconocimiento y la autodeterminación como factores de calidad de vida estudiantil en educación primaria.
- Prevención y rehabilitación de adicciones en adolescentes.
- Programas de agricultura ecológica y preservación ambiental en comunidades indígenas.
- Educación sexual y reproductiva.
- Diseño y conducción de programas deportivos y de manejo del tiempo libre.

- Asistencia, educación y rehabilitación de personas discapacitadas.
- Operación autogestiva de microempresas en comunidades rurales.
- Prevención de suicidios en jóvenes.
- Atención a mujeres maltratadas y víctimas de violencia intrafamiliar.
- Asesoría legal en asuntos penales y civiles a familias de escasos recursos.
- Orientación y apoyo psicológico vía telefónica.
- Rescate y restauración de elementos y sitios históricos en la comunidad.
- Residencia geriátrica (atención diurna a adultos mayores).

Existen diversas opciones en relación con el enfoque de la intervención en la comunidad en lo que se refiere al grado de participación y responsabilidad de los propios integrantes de la comunidad. Antes resaltamos la importancia de asumir un enfoque de *colaboración hacia la autogestión*, en el sentido de trabajar junto con los integrantes de la comunidad y de depositar poco a poco en ellos las habilidades, información o saberes necesarios para resolver los problemas que enfrentan. Visto así, el papel del tutor o facilitador, así como el de los alumnos, se ubica en el ámbito de la llamada animación sociocultural, pues la idea es mediar la presentación de nuevos modelos de solución práctica y autogestión que puedan ser resignificados por los actores de la comunidad.

En relación con lo anterior, Cunningham y Davies (1994) proponen varios modelos de intervención profesional en escenarios naturales; a nuestro juicio, el modelo de usuario es el más apropiado para el tipo de intervención deseada en un programa de aprender sirviendo:

1. *Modelo experto*: emplea estrategias, instrumentos y paradigmas basados en un modelo clínico. Los profesionales emplean este modelo cuando creen tener una experiencia que les permita tener un control absoluto y tomar todas las decisiones concernientes a la manera de solucionar determinada problemática de un usuario: seleccionan la información que consideran pertinente, se aplica la intervención según lo delimita el profesional y finaliza el servicio igualmente a su juicio.
2. *Modelo del trasplante*: los profesionales reconocen que al menos una buena parte de su experiencia puede “trasplantarse” al destinatario o a su familia, conservando ellos el control sobre la toma de decisiones.
3. *Modelo del usuario*: los profesionales ven al usuario y a su familia o grupo de referencia como personas con derecho a decidir y seleccionar lo que creen apropiado para satisfacer sus necesidades. El profesional no centraliza las decisiones, sino que ofrece una gama de opciones y la información y asesoría necesarias para que el usuario, su familia o grupo involucrado elijan lo que juzguen más conveniente.

Es evidente que en el último tipo de intervención se promueven procesos de autogestión y facultamiento, mucho más que en los dos primeros. Asimismo, un proyecto de servicio centrado en el usuario implica que la reflexión y análisis del contexto general donde surgen las dificultades o situaciones por

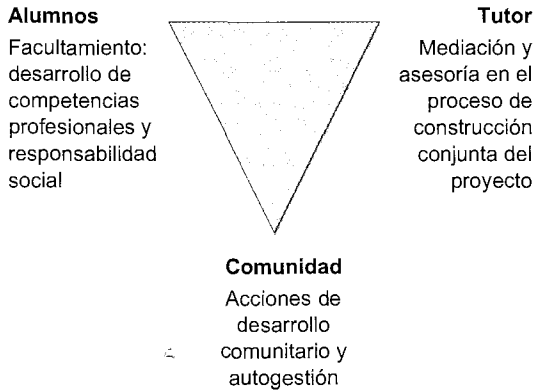
atender cobra gran importancia. De esta manera, se consideran tanto la naturaleza interactiva como la complejidad del problema, y se potencia la adopción de una mirada ecológica o de sistema social (Díaz Barriga y Saad, 1996).

En relación con el vínculo que establece el grupo de trabajo con la comunidad y el escenario de trabajo, también pueden adoptarse diversos abordajes, sobre todo en el caso de proyectos de servicio donde participan estudiantes universitarios en formación. Puede suceder que se lleve a cabo un servicio *autocontenido*, circundante al escenario, que consiste en una intervención puntual de la problemática que delimitan de manera casi independiente el tutor y los alumnos. Es común que en esta modalidad se asigne al grupo de estudiantes un espacio al margen del funcionamiento integral del escenario. En esta modalidad el tutor es el responsable de delimitar las acciones y funciones profesionales, de diseñar los programas (objetivos, formas de evaluación y diagnóstico, intervención y seguimiento) y de brindar retroalimentación a los estudiantes. Se restringe la interacción con otros profesionales o con los actores de la comunidad con miras a la delimitación de la problemática y de las opciones de intervención. Los criterios de evaluación, por ende, son internos y se limitan a la visión que tiene el tutor del campo profesional.

Otro tipo de modalidad es la *participativa*, que se lleva a cabo como un servicio inmerso en la estructura organizativa o de servicios de la comunidad o institución promotora. En esta modalidad, los estudiantes y su tutor comprenden la misión y la visión del grupo o institución en cuestión y colaboran con ellos en la delimitación de las opciones. Se propicia de manera significativa la interacción con otros profesionales, por lo que los estudiantes pueden contar con diversos modelos de acción profesional. Los criterios de evaluación sobre el grado de adecuación de las actividades profesionales por parte del estudiante provienen tanto de los criterios del tutor como de la retroalimentación de otros profesionales del escenario. Una modalidad más es la *participativo-innovadora*, que, al igual que la anterior, se incorpora a la estructura organizativa de la comunidad, pero con opciones novedosas en las actividades y funciones profesionales que sean capaces de generar un cambio significativo. En estos dos últimos casos es que se logra construir una alianza de trabajo conjunta, en términos del compromiso contraído por tutores, alumnos y actores de la comunidad (véase la figura 4.6).

Otro aspecto importante en relación con la atención prestada en la comunidad es si se aborda desde el plano de la problemática individual, definida en términos de las limitaciones, dificultades o aspectos de tipo endógeno, personal y casuístico de los individuos que reciben el servicio, o, por el contrario, se imprime una mirada más amplia y se afronta desde un abordaje interactivo (Díaz Barriga y Saad, 1996). El abordaje interactivo, por su parte, también ubica las dificultades personales, pero las analiza según las premisas de un enfoque ecológico o de sistema social, en términos de las interacciones mutuas que establecen las personas y tomando en cuenta las restricciones y facilidades de los contextos (familiares, escolares, laborales, comunitarios, etc.) en los que se presentan estas dificultades.

Construcción del programa de servicio:  
procesos de colaboración y reflexión



**FIGURA 4.6** Alianza de trabajo e interacciones en un escenario de formación profesional mediante el servicio a la comunidad.

Shumer (1997), en su recuento de la investigación cualitativa conducida a lo largo de más de veinte años sobre el aprendizaje de los estudiantes universitarios que participaron en programas de servicio comunitario, encuentra que dichos programas rara vez se llevan a cabo conforme un plan formal establecido *a priori* por profesores y alumnos. Por el contrario, el plan de trabajo se ajusta constantemente, según las incidencias en el lugar de trabajo, la intervención de los supervisores en el escenario y la interacción con los participantes en el mismo. En este sentido, todos los programas, una vez en marcha, experimentan rupturas y cambios, por lo que los procesos de reflexión y el abordaje participativo son centrales para sacar adelante el proyecto.

Por otro lado, también se revela la obsolescencia de los modelos de educación compensatoria y de las teorías de la privación con base en las cuales se fundamentaron en algún momento los programas de intervención social y comunitaria. Como ejemplo, podemos mencionar los programas sociales y educativos de largo alcance dirigidos a la infancia en situación de riesgo que se impulsaron en varias naciones desde hace más de tres décadas, cuya visión de educación compensatoria se asemeja mucho a los enfoques del trasplante y el modelo experto que ya mencionamos, e incurrieron en no contadas ocasiones en el desconocimiento de los valores y procesos culturales de las comunidades o grupos humanos donde se realizó la intervención. En un análisis reciente sobre la efectividad y las políticas de diversos programas de intervención social y educativa destinados a la infancia, es interesante notar que los más exitosos y permanentes (por ejemplo, *Head Start*) transitaron hacia la construcción de un movimiento social enfocado en la acción comunitaria y los derechos de los participantes, con el apoyo permanente de especialistas y estudiosos del desarrollo

infantil pero ante todo con la participación activa de los padres como sus principales promotores (Kagan, 2002). Al parecer, dos factores clave para el éxito y permanencia de un programa como el mencionado consisten, en primer lugar, en el cambio de una visión *remedial* a una de *facultamiento* —que rescata el valor y singularidad de la cultura y formas de organización de los grupos involucrados—, y, en segundo lugar, la posibilidad real de impulsar políticas y reformas educativas definidas que den soporte y continuidad a dichos programas.

## **EVALUACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE EN EL SERVICIO**

La evaluación de las experiencias educativas de aprendizaje en el servicio, al igual que la evaluación de toda experiencia de aprendizaje experiencial y situado, resulta todo un desafío y es un terreno en franca construcción. Una primera cuestión es definir y lograr un consenso mínimo respecto de qué evaluar, en el sentido de los aprendizajes o logros deseados en los estudiantes, y, en segundo término, resulta básico evaluar la experiencia educativa misma, para determinar si existe o no evidencia que apoye el modelo.

Pacheco (2003) analiza diversas investigaciones reportadas en el medio anglosajón sobre el efecto de los programas de aprendizaje en el servicio en los estudiantes. Encuentra que existe evidencia en favor de que estos programas propician un desarrollo significativo del sentido de responsabilidad social y que los alumnos adquieren habilidades que les permiten desempeñarse como agentes de cambio y promoción social. También concluye que los programas más exitosos se caracterizan por “un alto nivel de integración de la experiencia de servicio y las actividades del salón de clases; una alta calidad de las actividades de reflexión; relevancia del servicio prestado; la relación directa entre los alumnos con la gente de la comunidad, y ser un adecuado reto para integrar el servicio y la academia mediante la reflexión” (p. 12). En relación con el aprendizaje del contenido de los cursos curriculares, esta autora considera que los datos son inconsistentes y que los autores han encontrado resultados que califica como “mixtos”. Es decir, en algunas investigaciones se reporta que los alumnos que participan en un programa de aprender sirviendo logran un desempeño académico más alto en comparación con los que no participan, pero en otras investigaciones no se demuestra lo anterior. En todo caso, las diferencias en la conducción de la experiencia misma, y sobre todo el tipo de instrumentos y evaluaciones que se realizan, pueden ser responsables de tal inconsistencia.

Por otra parte, Pacheco (*op. cit.*) encuentra que las principales medidas que emplean los investigadores consisten en el autorreporte de los alumnos, la administración de pruebas para evaluar el aprendizaje del curso, protocolos de solución de problemas y preguntas abiertas sobre el contenido, así como medidas generales de pensamiento crítico y creatividad. La medida del autorreporte es



la más común y la que ha producido los hallazgos más positivos, pero no es la medida que, a juicio de los profesores, ofrezca la evidencia más convincente.

Una meta-evaluación donde se revisó la investigación reportada entre 1993 a 2000, y que abarca 177 estudios de los efectos de los programas de aprender sirviendo en estudiantes universitarios estadounidenses arroja luz sobre su efecto (Eyler, Giles, Stenson y Gray, 2001). Los autores encontraron consistencia en los resultados favorables de los referidos estudios en los siguientes aspectos: aprendizaje, desarrollo social y personal, desarrollo de la trayectoria profesional y relaciones con las instituciones. En el área personal, la mayor parte de las investigaciones muestra un efecto positivo en aspectos como eficacia personal, identidad, crecimiento espiritual, desarrollo moral, trabajo en equipo y relaciones interpersonales. En el área social, los efectos positivos se ubican en reducción de estereotipos, facilitación del entendimiento cultural y racial, responsabilidad social, comportamientos ciudadanos y actitud de compromiso con el servicio. En la esfera académica, el efecto se deja sentir en las habilidades para aplicar lo aprendido en el mundo real, la comprensión y el análisis de problemas. En diversos estudios se encuentran asimismo ganancias significativas en medidas de desarrollo cognitivo y pensamiento crítico.

Por su parte, el volumen de Waterman (1997) recupera diversos estudios empíricos tanto cualitativos como cuantitativos, reportes de experiencias y "prácticas ejemplares" del modelo de aprendizaje en el servicio, así como diversas propuestas para su mejora. En términos generales, los resultados coinciden con lo reportado en los estudios antes citados. Algunas cuestiones destacables son la necesidad de fortalecer la comunicación y coparticipación entre la comunidad y el personal de la institución educativa; las experiencias exitosas resultan muy gratificantes para los estudiantes, y desde su perspectiva eliminan la monotonía escolar; la naturaleza y organización de las tareas que se realizan en la comunidad determinan la calidad del servicio y dependen a la vez de las actitudes, comportamientos y habilidades de los alumnos; en los programas más exitosos participan tanto tutores académicos provenientes de la institución escolar como supervisores procedentes del propio escenario, y ambos participan con los alumnos en el trabajo de campo. Existen, no obstante, muchas cuestiones por dilucidar respecto de este tipo de programas; para los autores revisados, las más importantes conciernen a los efectos de largo plazo de las experiencias formativas, por un lado, en el comportamiento social, cívico y moral de los estudiantes, y por otro, en términos de los beneficios y cambios reales producidos en las comunidades.

En relación con los aprendizajes que obtienen los estudiantes, Schine (1999) analiza varios programas y observa que en algunos se destacan el desarrollo social, la educación del carácter o la responsabilidad social, mientras que en otros se intenta valorar los efectos del programa respecto del desarrollo psicológico y moral o del autoconcepto. En otros casos, el interés se centra en la evaluación de los efectos del servicio prestado en la comunidad, ya sea en términos de la satisfacción de los usuarios o beneficiarios o bien con una estimación empírica de los resultados o cambios producto de la intervención realizada. Para esta

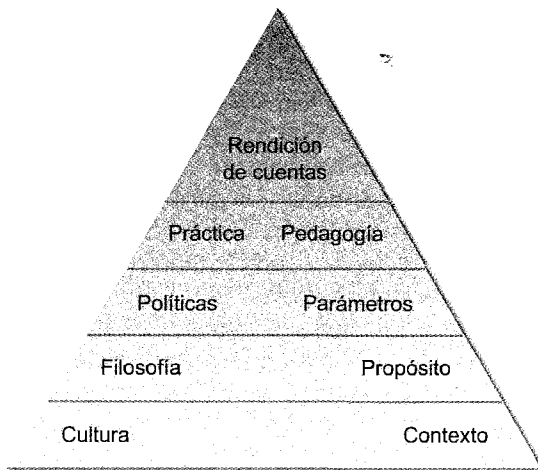
autora, lo más difícil es estimar y sobre todo decantar los efectos intelectuales, cognitivos y académicos, pues es difícil aislar en un experimento convencional los efectos directos de la actividad de servicio sobre el desempeño académico de los participantes. Por otro lado, la evaluación de este tipo de experiencia y del aprendizaje gracias a la participación en la misma necesariamente tiene que ir más allá de la puntuación en una prueba convencional o estandarizada.

Shumer (2000), investigador del Center for Experiential and Service-Learning, Department of Work, Community and Family Education, de la Universidad de Minnesota, diseñó con sus colegas una propuesta de autoevaluación de los programas de aprendizaje en el servicio y de otro tipo de programas de aprendizaje experiencial en escenarios reales, la cual contempla los aspectos sumativos y formativos, y plantea una serie de instrumentos y procesos de autorreflexión.

Este sistema de autoevaluación se fundamenta en los elementos esenciales de un programa de aprendizaje en el servicio, los cuales se ilustran en la pirámide de la figura 4.7. Con base en ellos se estableció una serie de estándares de validación empírica, que se agrupan en cinco dimensiones; la autoevaluación inicia con el análisis del contexto donde se realiza el servicio, continúa con la aplicación de los estándares en un formato de evaluación centrada en niveles de desempeño (véase el capítulo 5 de este libro) y culmina con la identificación de las fortalezas del programa y los aspectos prioritarios que tienen que mejorarse o cambiar.

Las cinco dimensiones de autoevaluación planteadas por Shumer con base en los elementos esenciales de la pirámide son:

- *Cultura y contexto*: se evalúa el clima personal, social y del propio escenario donde se realiza el programa de aprendizaje en el servicio.



**FIGURA 4.7** Elementos esenciales del aprendizaje en el servicio en un proceso de autoevaluación (Center for Experiential and Service-Learning, Shumer, 2000).

- *Filosofía y propósito*: las ideas, razones, intenciones y fundamentos que guían la práctica de servicio.
- *Políticas y parámetros*: elementos formales y organizativos que definen el aprendizaje en el servicio mediante las políticas y apoyos administrativos existentes, la legislación y acuerdos federales, estatales o locales implicados, la influencia de la normatividad y prácticas de la institución escolar y de la comunidad participantes.
- *Práctica y pedagogía*: la forma en que se diseña y lleva a la práctica el programa de formación en el servicio; el papel y competencias de profesores-tutores, alumnos, supervisores del escenario, miembros de la comunidad; procesos de capacitación, supervisión, vigilancia y reflexión conducidos; vínculo con el currículo, etcétera.
- *Evaluación y rendición de cuentas*: evidencia de que el programa de formación en el servicio logra su cometido y de que los procesos y resultados se documentan y reportan debidamente.

Para cerrar esta sección, cuyo propósito fue ofrecer al lector una gama de posibilidades para la evaluación y análisis de programas de aprendizaje de tipo experiencial y basados en el servicio a la comunidad, recuperamos la propuesta de Bradley (1997, p. 153) que intenta ofrecer un paradigma de evaluación exhaustivo y holístico, en la medida en que integra tanto evaluaciones internas como externas y contempla evaluaciones de corte cualitativo y cuantitativo (véase el cuadro 4.3). Puesto que nos resulta imposible una exposición amplia de los sistemas e instrumentos de evaluación desarrollados por Rob Shumer y Richard Bradley, remitimos al lector a la consulta de las fuentes originales.

## **EJEMPLOS DE ALGUNOS PROGRAMAS DE APRENDIZAJE EN EL SERVICIO**

De manera similar a como lo hicimos en el capítulo precedente, para cerrar éste también ofrecemos al lector algunos ejemplos de experiencias de formación basadas en el servicio comunitario, congruentes con los principios educativos que revisamos.

### **El modelo de aprender sirviendo integrado al currículo profesional**

El proyecto educativo de formación de profesionales universitarios coordinado por Diana Pacheco en la Universidad Marista de Mérida, en el estado de Yucatán, México, comprende una serie de experiencias de aprendizaje en el servicio que se desarrollan desde hace más de cinco años. Básicamente, se trabaja en

**CUADRO 4.3** Estrategias de evaluación aplicables en un programa de aprendizaje basado en el servicio en la comunidad (Waterman, 1997).

Preguntas	Tipo de evaluación	Estrategias
<p>¿Se está haciendo lo que se planteó en el proyecto o en la descripción del programa?</p> <p>¿El programa opera de manera eficiente?</p>	Formativa o de proceso (sobre todo cualitativa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Observación de procesos.</li> <li>○ Entrevistas y cuestionarios con personal, administradores, participantes del programa.</li> <li>○ Reuniones.</li> </ul>
<p>¿Se están cumpliendo las metas y objetivos?</p> <p>¿Qué efecto tiene el programa en las habilidades, conocimiento, actitudes y comportamientos de los alumnos?</p>	Sumativa o de resultado (cuantitativa o cualitativa, según el diseño de evaluación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Escalas de observación, listas de cotejo, rúbricas sobre metas y objetivos.</li> <li>○ Encuestas.</li> <li>○ Observación.</li> <li>○ Herramientas de autorreflexión, como diarios.</li> <li>○ Evaluaciones previas y posteriores al servicio basadas en estándares o indicadores clave.</li> <li>○ Análisis estadísticos.</li> </ul>
<p>¿Cuántos estudiantes participan en el proyecto?</p> <p>¿Cuántas horas de servicio ofrecen en el escenario?</p> <p>¿Quiénes y cuántos son los principales beneficiarios del programa? ¿Qué tipo de participación tienen? ¿Qué recursos requiere el programa, qué costos implica?</p>	Descriptiva (sobre todo cualitativa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estudios de caso.</li> <li>○ Entrevistas.</li> <li>○ Observación.</li> <li>○ Análisis estadísticos.</li> </ul>
<p>¿Tienen un mayor efecto en los estudiantes los programas que integran el servicio con el currículo académico que aquéllos que no lo hacen?</p> <p>¿Qué efecto tiene el aprendizaje en el servicio en las actitudes y comportamientos de los jóvenes en situación de riesgo?</p>	Experimental (cualitativa o cuantitativa, según el diseño de evaluación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Encuestas.</li> <li>○ Observación.</li> <li>○ Herramientas de autorreflexión, como diarios.</li> <li>○ Evaluaciones previas y posteriores al servicio basadas en estándares o indicadores clave.</li> <li>○ Análisis estadísticos.</li> </ul>

comunidades desfavorecidas y con poblaciones en situación de riesgo, en las cuales participan estudiantes de psicología, derecho, administración, arquitectura y recursos naturales. El programa integra acciones de servicio, formación profesional e investigación educativa, así como de colaboración e intercambio

con investigadores y especialistas reconocidos, provenientes de universidades nacionales y extranjeras. La formación profesional mediante el modelo de aprender sirviendo tiene un carácter curricular y se basa en programas de servicio en la comunidad durante cuatro semestres (del 4o. al 7o. semestres de la carrera). El programa curricular se sustenta en el principio de *ser para servir* y en la filosofía de una educación con responsabilidad social; los referentes teóricos se retoman de los trabajos de J. Dewey, D. Schön, E. Eyler y T. Stanton, entre otros (Pacheco, Tullen y Seijo, 2003). Los programas de intervención específicos que se desarrollan en la comunidad incluyen las etapas de planeación, organización, aplicación, reflexión y evaluación, y se organizan en torno a los siguientes principios:

- La participación activa de los universitarios y de la comunidad a quien se desea servir es fundamental para lograr un compromiso y sentido de pertenencia.
- La utilización del enfoque de autoayuda o autogestión orientado a formar capacidades sin generar dependencia resulta crítico para contribuir al desarrollo humano y social.
- El reconocimiento de la necesidad de utilizar el enfoque de asistencia técnica en diferentes etapas de la experiencia de aprender sirviendo como complemento del enfoque de autogestión.
- La necesidad de consolidar los procesos de reflexión durante y al final de la experiencia de servicio para lograr verdaderos aprendizajes y formar un sentido de solidaridad.
- La importancia de promover cambios en la actitud de los universitarios en relación con su responsabilidad social, al mismo tiempo que se forman académicamente.

A continuación se sintetizan dos ejemplos de programas de aprender sirviendo desarrollados por estudiantes universitarios de esta institución. Una exposición más detallada de estas experiencias se encuentra en Pacheco, Tullen y Seijo (2003).

### **Ejemplo 1 E. Leal y J. Ávila, "Comunidad Mulchechén II: de lo curricular a lo voluntario"**

Esta experiencia de aprender sirviendo se vinculó a una asignatura de ingeniería ambiental. Los alumnos tenían que identificar una problemática ambiental relevante en una comunidad y después desarrollar un proyecto de intervención. La experiencia se realizó en la comunidad suburbana Mulchechén II, perteneciente al municipio de Kanasín, Yucatán, México. En dicha comunidad vivían 200 familias con un alto índice de población inmigrante. El problema ambiental identificado consistió en el manejo inadecuado de residuos sólidos domésticos (RSD), que se manifestaba en la recurrente quema de los mismos y en la falta

de un servicio de recolecta. Los objetivos del servicio fueron concientizar a la comunidad de los efectos ambientales nocivos generados por sus prácticas de manejo de la basura y propiciar la organización de la comunidad para la elaboración de un proyecto de solución del manejo de residuos sólidos domésticos. A su vez, el objetivo de aprendizaje fue entender los mecanismos mediante los cuales se logra la colaboración de la gente y su movilización para resolver problemas comunes de manera autogestiva.

Para lograr dichos objetivos se aplicaron procesos de introducción a la comunidad y se realizó un diagnóstico participativo mediante un taller de educación ambiental de diez horas de duración donde se emplearon herramientas cualitativas y cuantitativas para obtener información diagnóstica. Se condujo también un proceso de búsqueda de soluciones para satisfacer las necesidades de una propuesta integral de manejo de residuos y diseño de un programa integral de recolecta de RSD. La responsabilidad de poner en práctica dicho programa quedó en la propia comunidad, con la colaboración de un comité de colonos responsable de la supervisión. El ayuntamiento local aprobó el programa, y se logró que la Secretaría de Ecología brindase apoyo técnico. Se plantea la operación de un módulo demostrativo y se espera un efecto multiplicador en la comunidad por parte de los asistentes al taller.

### **Ejemplo 2 P. Loría, "Marginación del registro civil y sus consecuencias en las comunidades indígenas mayas"**

El primer registro del estado civil de una persona, el acta de nacimiento, es de suma importancia, pues le permite ejercer derechos como filiación e identificación de los padres, llevar un nombre, derecho a heredar y a tutela legítima, así como a la nacionalidad, lo que le permitirá ejercer sus derechos políticos. La falta de este registro civil acarrea perjuicios a las personas, lo cual es evidente en el caso de los habitantes de comunidades indígenas de alta marginación en Yucatán, México. De ahí que el objetivo de este programa de aprender sirviendo fuese detectar a las personas de nueve comunidades mayas que no habían registrado a sus hijos, así como a adultos sin registro de nacimiento, y facilitarles el proceso. En el programa participaron alumnos de la carrera de derecho, y se contó con el apoyo del Registro Civil estatal. La actividad consistió en la detección de las personas que no contaban con el registro y el análisis de su situación personal ante la ley (derechos subjetivos civiles y políticos), así como en la orientación y apoyo para regularizar su situación. A manera de ilustración, se relata el caso de un campesino de 72 años que nunca había sido inscrito en el Registro Civil y por ende no podía recibir los beneficios de los programas de apoyo del gobierno, y que enfrentaba el problema de que, para registrarlo, le solicitaban la presencia de sus padres.

## **La formación en la práctica del psicólogo de la educación en escenarios reales**

En otro contexto educativo, el de la Universidad Nacional Autónoma de México, la Coordinación de Psicología Educativa de la Facultad de Psicología tiene instaurado un sistema de prácticas profesionales integrales en escenarios, el cual opera desde mediados de los años setenta y se encarga de la formación de los alumnos que cursan el Área de Psicología Educativa entre el 7o. y 9o. semestres de la licenciatura. La formación en la práctica que ofrece este programa permite el desarrollo de habilidades profesionales y de trabajo en equipo, la interacción con profesionales de otros campos de conocimiento, la adquisición de actitudes de servicio y compromiso social, así como el modelado y vivencia de la ética profesional.

Desde su creación, este sistema de prácticas ha tenido modificaciones y adaptaciones importantes, en las que se reflejan diferentes concepciones y modelos de formación en la práctica (Ávila, Delgado, Martínez y Moreno, 1996). Sin embargo, desde un inicio se rechazó la "concepción aplicacionista" de que las prácticas profesionales en escenario deberían consistir en la simple aplicación rutinaria de contenidos desprendidos del currículo teórico, o que bastaba acudir a los escenarios para ver alguna demostración en vivo de principios o procesos psicológicos. Menos aún para conducir la aplicación de programas psicológicos preestablecidos. Por el contrario, el sistema opera mediante el establecimiento de convenios de colaboración con diversas instituciones del sector educativo y de salud (como escuelas preescolares, primarias y secundarias, centros comunitarios, casas cuna, centros de atención a personas con necesidades educativas especiales, institutos nacionales y centros hospitalarios de salud mental y atención a la infancia, entre otros) y promueve la participación activa de los alumnos que concurren a tales instituciones en su calidad de profesionales en formación. En la actualidad, lo que denominamos "prácticas integrales" implica la asistencia del alumnado un mínimo de 8 horas a la semana a un escenario educativo natural, donde se desarrolla bajo la supervisión de un docente de prácticas adscrito a la coordinación de psicología educativa, un proyecto que puede ser de docencia-servicio o docencia-servicio-investigación, focalizado en la problemática y necesidades de las personas o grupos atendidos, y sus contextos. Dichos proyectos deben fundamentarse apropiadamente en la disciplina psicológica, y la intervención que se realiza en el escenario debe abarcar las siguientes etapas: inducción, detección, diagnóstico, programación o planeación, intervención, evaluación y comunicación. Los programas específicos de formación en la práctica son muy diversos, y abarcan cuestiones como la atención a escolares con problemas de aprendizaje, la estimulación del desarrollo infantil con menores institucionalizados, la orientación educativa y la educación sexual con adolescentes, la orientación a padres, la atención a adultos mayores y a personas con capacidades diferentes, entre muchas más. A manera de ejemplo, se presenta una síntesis de uno de los programas con

mayor permanencia, enfocado a la educación integral de niños y jóvenes con discapacidad intelectual, coordinado por Elisa Saad y Julieta Zacarías (Saad, 2000, Díaz Barriga y Saad, 1997).

### **Ejemplo 3 E. Saad y J. Zacarías, “Programa Educación para la Vida”**

El Programa Educación para la Vida tiene más de 25 años de existencia y se fundamenta en los principios de atención a la diversidad, equidad e inclusión educativa y social de las personas con discapacidad intelectual. Promueve la búsqueda de su independencia emocional, económica, laboral y cotidiana. Se apoya en una filosofía humanista y en el paradigma de la educación facultadora; se propone desarrollar al máximo las capacidades de las personas con discapacidad intelectual, así como de las personas significativas relacionadas con ellas, sobre todo sus padres y maestros. El programa opera por medio de diversos grupos técnicos, en primer término para apoyar la integración al aula regular en los niveles preescolar, primaria y secundaria, y en segundo término, en un centro dedicado al adiestramiento personal y social de adolescentes y jóvenes adultos con discapacidad, que reciben servicios de orientación vocacional, laboral, educación sexual y apoyo emocional. En el caso de los estudiantes de la licenciatura en psicología que participan en el proyecto, el programa les ofrece una formación profesional de alto nivel en el área de atención a las necesidades educativas especiales, y busca romper con el paradigma médico y de rehabilitación imperante en este campo, para acercar a los alumnos a la filosofía y métodos de intervención de un paradigma de vida independiente y autogestión. Los alumnos participan por lo menos un semestre en el escenario y desarrollan bajo supervisión un programa de intervención cuyas actividades se planifican considerando los intereses, capacidades y demandas de la propia comunidad o población usuaria.



## CAPÍTULO 5

# La evaluación auténtica centrada en el desempeño: una alternativa para evaluar el aprendizaje y la enseñanza

Las “cosas” que se evalúan son útiles como soportes dinámicos para la reflexión y la acción, más que como productos estáticos con valor por sí mismos.

*Linda Darling-Hammond*



La demostración del desempeño real de los alumnos es la mejor manera que hay de evaluar las competencias que han adquirido.

**E**n los capítulos precedentes vimos que, desde el punto de vista de las perspectivas experiencial y situada, es crucial que los educandos aprendan al participar en el mismo tipo de actividades que realizan los expertos en diferentes campos del conocimiento, así como en situaciones lo más reales y cercanas posible a las que enfrentarán en la vida y para las cuales tienen que desarrollar competencias sociofuncionales y profesionales apropiadas. Asimismo, se argumentó que la realización de proyectos, la resolución de problemas, el análisis de casos y el aprendizaje basado en el servicio son metodologías con un gran potencial siempre y cuando aborden de manera estratégica cuestiones reales, de verdadera relevancia social, académica y práctica para el alumno. A lo largo de estos capítulos se exploró la necesidad de un cambio de visión no sólo en la enseñanza y el aprendizaje, sino también en la evaluación de ambos procesos. Es por ello que en este capítulo se revisará una perspectiva que resulta acorde con los postulados de los enfoques experiencial y situado: la evaluación auténtica.

## **HACIA UNA EVALUACIÓN AUTÉNTICA DE APRENDIZAJES SITUADOS**

Como bien sabemos, la aproximación constructivista plantea que no debe haber una ruptura ni un desfase entre los episodios de enseñanza y los de evaluación. Una de las principales críticas posibles a la evaluación que por lo común se realiza en las instituciones educativas es que no hay congruencia entre evaluación y enseñanza, es decir, se enseña una cosa y se evalúa otra. En alguna medida, éste sería uno de los peligros de adoptar los enfoques revisados a lo largo de este libro, al dejar sin modificación la forma en que se piensa y se practica la evaluación. Por ejemplo, supongamos que el docente adopta en su clase la enseñanza basada en la realización de proyectos de indagación científica con equipos de trabajo cooperativo, pero, en el momento de evaluar, se circunscribe a calificar el reporte escrito en términos de su presentación y ajuste a los rubros del protocolo convencional, y otorga a todos los integrantes la misma calificación sin distinción ninguna y deja de lado cuestiones como el proceso de grupo y la cooperación, la adquisición de competencias comunicativas orales y escritas, las habilidades metodológicas requeridas para la realización de la investigación, e incluso los que serían los aprendizajes meta en este caso: el razonamiento científico, la rigurosidad en la investigación, y la creatividad o curiosidad científica en la conducción del experimento.

En la perspectiva situada, la enseñanza se organiza en torno a actividades auténticas, y la evaluación requiere guardar congruencia con ellas, de tal manera que también exista una evaluación auténtica. La premisa central de una evaluación auténtica es que hay que evaluar aprendizajes contextualizados (Díaz Barriga y Hernández, 2002). En palabras de Herman, Aschbacher y Winters (1992, p. 2), este tipo de evaluación se caracteriza por “demandar que los

aprendices resuelvan activamente tareas complejas y auténticas mientras usan sus conocimientos previos, el aprendizaje reciente y las habilidades relevantes para la solución de problemas reales". Por lo anterior, la evaluación auténtica se enfoca en el desempeño del aprendiz e incluye una diversidad de estrategias de instrucción-evaluación no sólo holistas, sino rigurosas.

La evaluación centrada en el *desempeño* demanda a los estudiantes demostrar que poseen ciertas conductas o habilidades en situaciones de prueba *ex profeso*. La evaluación *auténtica* va un paso más allá en el sentido de que destaca la importancia de la aplicación de la habilidad en el contexto de una situación de la vida real. Recordemos, no obstante, que "situación de la vida real" no se refiere tan sólo a "saber hacer algo en la calle, fuera de la escuela"; más bien se refiere a mostrar un desempeño significativo en el mundo real, en situaciones y escenarios que permitan capturar la riqueza de lo que los alumnos han logrado comprender, solucionar o intervenir en relación con asuntos de verdadera pertinencia y trascendencia tanto personal como social. Así, encontramos ejemplos de evaluaciones auténticas en el seno de una comunidad educativa: la demostración del proyecto realizado por los estudiantes en una feria de las ciencias, en una presentación artística, en una colección de trabajos integrada en un portafolios, en la ejecución en un recital de danza, música o teatro, en la participación en debates sobre asuntos sociales o en la presentación de escritos originales (Arends, 2004). Pero al mismo tiempo encontramos otros ejemplos referidos a las prácticas auténticas de intervención o investigación que se realizan *in situ*, es decir, en talleres profesionales de diseño o arquitectura, en centros comunitarios de atención a adultos mayores, en clínicas de salud mental, en hospitales, empresas, despachos contables y jurídicos, etc., en los cuales los alumnos desarrollaron o perfeccionaron las competencias propias de dicha comunidad de práctica profesional. El cuadro 5.1 muestra una comparación entre los tipos de evaluación del aprendizaje más comunes entre los docentes (Airasian, 2001, p. 230).

La evaluación auténtica se considera *alternativa* en el sentido de que busca un cambio en la cultura de la evaluación imperante, centrada en instrumentos estáticos de lápiz y papel que exploran sólo la esfera del conocimiento declarativo, más que nada de tipo factual. En congruencia con los postulados del constructivismo, una evaluación auténtica centrada en el desempeño busca evaluar lo que se *hace*, así como identificar el vínculo de coherencia entre lo conceptual y lo procedural, entender cómo ocurre el desempeño en un contexto y situación determinados, o seguir el proceso de adquisición y perfeccionamiento de determinados saberes o formas de actuación. Asimismo, implica una autoevaluación por parte del alumno, pues la meta es la promoción explícita de sus capacidades de autorregulación y reflexión sobre su propio aprendizaje. En este sentido es una evaluación de proceso y formativa, donde son prácticas relevantes la evaluación mutua, la coevaluación y la autoevaluación (Díaz Barriga y Hernández, 2002).

Tal como sostuvimos en los capítulos precedentes, sería un error plantear que la evaluación centrada en el desempeño es algo nuevo o que antes no se ha-

**CUADRO 5.1** Comparación de varios tipos de evaluación del aprendizaje.

<b>Tipos Dimensiones</b>	<b>Pruebas objetivas</b>	<b>Preguntas orales</b>	<b>Pruebas de ensayo</b>	<b>Evaluaciones centradas en el desempeño o ejecución</b>
<b>Propósito</b>	Obtener una muestra del conocimiento logrado con un máximo de eficiencia y confiabilidad.	Evaluar el conocimiento durante la instrucción misma.	Evaluar las habilidades de pensamiento y/o el dominio alcanzado en la organización, estructuración o composición de un cuerpo determinado de conocimiento.	Evaluar la habilidad de trasladar el conocimiento y la comprensión a la acción.
<b>Respuesta del alumno</b>	Leer, recordar, seleccionar.	Responder oralmente.	Organizar, componer.	Planear, construir y proporcionar una respuesta original.
<b>Ventaja principal</b>	Eficiencia: se pueden administrar muchos reactivos por unidad de tiempo de prueba.	Vincula la evaluación a la instrucción de manera sincrónica.	Puede medir resultados cognitivos complejos.	Proporciona evidencia abundante de la posesión de las habilidades de desempeño en cuestión.
<b>Influencia en el aprendizaje</b>	Énfasis en el recuerdo, fomentan la memorización; aunque también pueden fomentar ciertas habilidades del pensamiento si se construyen apropiadamente.	Estimulan la participación durante la instrucción; proporcionan al docente realimentación inmediata acerca de la efectividad de la enseñanza.	Fomentan las habilidades de pensamiento y el desarrollo de habilidades de composición escrita.	Destacan el empleo del conocimiento y habilidades disponibles en contextos de solución de problemas importantes.

bían hecho ya intentos por plantear lo que hoy llamamos evaluación alternativa y auténtica. Al respecto, Airasian (2001) describe cinco dominios de evaluación del aprendizaje basados en el desempeño, que desde su punto de vista se han empleado ampliamente en las escuelas desde mucho tiempo atrás:

- Habilidades de comunicación (ensayos escritos, presentaciones orales, seguimiento de instrucciones, pronunciación de un lenguaje extranjero, etcétera).
- Habilidades psicomotrices (manejo de instrumentos de dibujo geométrico, montaje de equipo de laboratorio, disección de una rana, etcétera).
- Actividades atléticas (cachar una pelota, saltar una valla, nadar estilo *crawl*, etcétera).

- Adquisición-aplicación de conceptos (construir circuitos abiertos y cerrados, identificar sustancias químicas desconocidas, generalizar a partir de datos experimentales, etcétera).
- Habilidades afectivas y sociales (compartir juguetes o instrumentos para el trabajo escolar, trabajar en grupos cooperativos, mantener el autocontrol, etcétera).

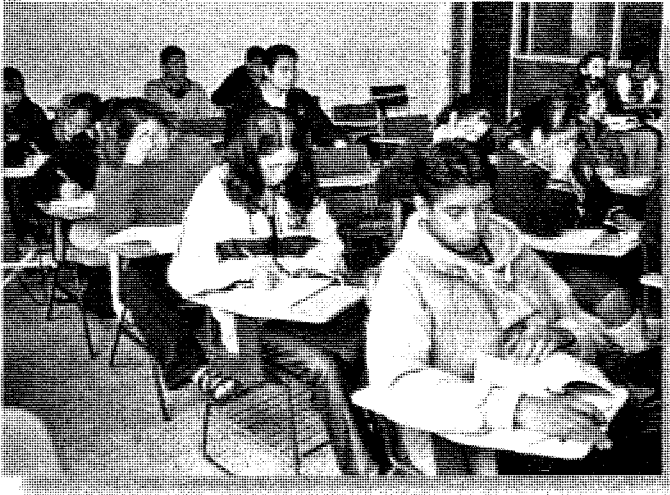
Este autor considera que los docentes están constantemente atentos a los sentimientos, valores, actitudes o habilidades diversas de sus estudiantes, y que llegan a “chequear” si éstos son satisfactorios en términos generales, al plasmar en los reportes de los estudiantes valoraciones del tipo “trabaja arduamente”, “obedece las reglas”, “coopera con sus compañeros”, o incluso disponen de formatos de observación y escalas de puntaje para calificar ciertos desempeños académicos.

No obstante, a pesar del eventual reconocimiento por parte de los docentes de dominios como los anteriores, la evaluación de éstos ha sido más bien asistemática, poco clara e imprecisa, y sobre todo, ubicada en un segundo plano en comparación con las evaluaciones objetivas centradas en información declarativa. Por otra parte, en nuestro medio educativo, las evaluaciones centradas en el desempeño, y sobre todo las auténticas, son poco frecuentes. Desde nuestra perspectiva, el gran problema que los ámbitos de desempeño referidos plantean a los docentes es qué evaluar y cómo, y sobre todo, cómo traducir dicha evaluación en una calificación adecuada y justa.

A nuestro juicio, es hasta fechas recientes que se da una mayor atención a la evaluación alternativa, del desempeño y/o auténtica. Y esto es resultado no sólo de las críticas e insatisfacción con las pruebas objetivas, sino por el auge de la enseñanza que destaca la solución de problemas o el pensamiento de alto nivel, y sobre todo, por la intención renovada de desarrollar capacidades o competencias complejas demostrables en “el mundo real”.

En la bibliografía reciente se reportan diversas estrategias para la evaluación auténtica centradas en el desempeño, entre otras: los portafolios, las pautas de observación y/o autoevaluación de una ejecución, las pruebas situacionales, los registros observacionales y anecdóticos, los diarios de clase y las rúbricas o matrices de valoración. Es interesante notar que para algunos autores, los proyectos, el ABP y el análisis de casos constituyen una suerte de binomio enseñanza-evaluación auténtica centrada en el desempeño, donde ambos procesos son indisolubles, pues, a la par que se enseña, se evalúa formativamente y la evaluación en sí misma es una oportunidad de aprender mediante la retroalimentación y la práctica correctiva. Hay que recalcar que dichas estrategias e instrumentos no son fines en sí mismos y que pierden todo sentido si quedan al margen del análisis de los contextos y prácticas que posibilitaron los aprendizajes.

Así, todas las estrategias mencionadas tienen en común que su importancia estriba en que permiten a los alumnos practicar reflexivamente, pensar y aprender significativamente. También permiten explorar el aprendizaje de distintos tipos de contenido, incluso el conceptual, procedimental y estratégico, sin dejar



La cultura de la evaluación imperante sigue anclada en la resolución de pruebas que exploran conocimiento declarativo.

de lado el componente actitudinal. Y sobre todo, conducen a establecer el deseado vínculo de coherencia entre la instrucción y la evaluación en distintos contextos de aplicación. Pero estas estrategias serán auténticas sólo en la medida que se conecte la experiencia educativa y la evaluación con asuntos relevantes de la vida real, es decir, si se vinculan la escuela con la vida.

En la práctica suele darse el uso combinado de una diversidad de estrategias de enseñanza y evaluación auténticas, las cuales no deben verse como opciones únicas ni excluyentes. También es importante no perder de vista que un uso meramente técnico de las mismas en contextos de evaluación —y de enseñanza— por demás tradicionales aportará poco en la dirección de cambiar la cultura de la evaluación del aprendizaje en nuestros centros escolares. La evaluación auténtica sólo tiene sentido si representa una verdadera motivación para el cambio: los estudiantes necesitan desarrollarse y sentirse capaces en el mundo, dentro y fuera de la escuela, por lo que requieren trabajar cooperativamente en equipos, y esforzarse para alcanzar metas grupales y sociales en un ambiente de retroalimentación continua y autorreflexión (Díaz Barriga, 2004a).

Por lo antes dicho, la resolución de pruebas de opción múltiple en donde el alumno tiene ante todo que reconocer información declarativa o mostrar niveles de memorización o comprensión elementales resulta inapropiada para determinar el logro y calidad de habilidades del más alto nivel como las que se demandan hoy en día a los alumnos, sobre todo por la forma en que se diseñan, administran y emplean dichas pruebas.

Conforme avanzan en escolaridad, se pide a niños y jóvenes que participen en la realización de proyectos académicos cada vez más complejos e interdisciplinarios, sustentados en conocimiento de punta, apoyados en multimedia y

en nuevas tecnologías, acompañados de reportes de investigación y presentaciones orales ante audiencias cada vez más informadas y críticas. Se espera que demuestren la capacidad de ver múltiples puntos de vista ante un problema, de sopesar afirmaciones conflictivas, y de argumentar y defender sus puntos de vista apoyados en evidencia válida y confiable. Pero ante todo, hoy el ideal pedagógico apunta a que estén facultados para participar de forma responsable en los asuntos éticos, sociales y profesionales del mundo que les tocó vivir. Visto así, el asunto de la evaluación y las estrategias que la acompañan no puede resolverse de forma aislada, centrandolo en el diseño o administración de instrumentos estáticos, valiosos sólo por su potencial técnico, por las facilidades en su aplicación y calificación o por su economía.

Ante todo, debemos arribar a la comprensión de las relaciones, propósitos y oportunidades educativas que ofrecen diversos contextos a los educandos, y en ellos enmarcar las evaluaciones. En esta dirección, retomamos una cita de Darling-Hammond, Ancess y Falk (1995, p. 18), donde se recoge el verdadero sentido de la evaluación —y enseñanza— auténtica y situada:

[...] estas estrategias de evaluación están vivas y en constante evolución [...] Es la acción en torno a las evaluaciones —las discusiones, reuniones, revisiones, argumentos y oportunidades que permiten crear continuamente nuevas direcciones a la enseñanza, el currículo, el aprendizaje y la evaluación— las que a fin de cuentas tienen consecuencias. Las cosas que se evalúan son útiles como soportes dinámicos para la reflexión y la acción, más que como productos estáticos con valor por sí mismos.

Hay que reconocer que las evaluaciones centradas en el desempeño y las habilidades de alto nivel que pretenden un carácter situado y responden a un contexto y propósitos determinados salen de la lógica de las evaluaciones estandarizadas, masivas o de gran escala. Tampoco satisfacen el ideal de la prueba masiva o “rápida y fácil” de administrar y calificar, donde el docente sólo aplica la plantilla de opciones correctas y suma el puntaje para obtener la calificación final, o en el “mejor” de los casos ni siquiera tiene que leer las evaluaciones de los alumnos porque se procesan por computadora.

Es otra la filosofía de la construcción y administración de las pruebas de desempeño y de la evaluación auténtica. Se considera de lo más valioso el tiempo y esfuerzo que los docentes dedican a construir y administrar estas evaluaciones, y más aún, la posibilidad de compartirlas con los alumnos y de reflexionar con ellos sobre los procesos y resultados que dichas pruebas revelan con miras a replantear y mejorar la enseñanza misma. Por otro lado, la construcción de instrumentos de evaluación centrados en el desempeño requiere tanto de los conocimientos de diseño técnico apropiados como de la existencia de criterios claros, de empleo riguroso y de una mirada imparcial y ética por parte del profesor.

En atención a lo anterior, algunos principios para el diseño de este tipo de evaluaciones son los siguientes:

- El énfasis de este tipo de evaluaciones debe residir en explorar los aprendizajes que requieren habilidades cognitivas y ejecuciones complejas, no el simple recuerdo de información o la ejercitación rutinaria.
- Seleccionar o desarrollar tareas auténticas que representen tanto el contenido como las habilidades centrales en términos de los aprendizajes más importantes; de esta manera, conjugar la instrucción con la evaluación.
- Proporcionar a los alumnos los apoyos necesarios para que comprendan y realicen la actividad, así como para entender las expectativas existentes en torno al nivel de logro esperado.
- Comunicar con claridad las expectativas de ejecución en términos de criterios consensados con el grupo, mediante los cuales se juzgará dicha ejecución, y generar las condiciones y dispositivos que permitan registrar el avance de los alumnos.
- Incluir espacios de reflexión en torno a los aprendizajes logrados, a la enseñanza que los posibilitó y a los mecanismos de evaluación que se emplearon; recuperar dichas reflexiones como elementos de realimentación y propuestas para la mejora.

Para que la evaluación auténtica sea efectiva, se requiere que los criterios y los estándares se vinculen directamente al tipo y nivel de trabajo que pueden desarrollar los alumnos. Ambos, criterios y estándares, tienen que ser *claros, conocidos y no arbitrarios*.

Arends (2004, p. 248) traduce lo anterior en la siguiente analogía: “Los estudiantes que realizan tareas académicas tienen que saber cómo se va a juzgar su propio trabajo, de la misma manera en que los clavadistas y los gimnastas que compiten en las olimpiadas saben cómo se va a juzgar su ejecución.” Esta analogía es válida en el sentido de que a los deportistas se les evalúa en las competencias mediante rúbricas de puntuación (*scoring rubrics*), que consisten en la ponderación de descripciones detalladas de cierto tipo de ejecución. Los criterios son explícitos y los niveles de ejecución o estándares son precisos, de manera que los jueces pueden juzgar apropiadamente el desempeño de cada participante. Dichas rúbricas de puntuación se basan en la descripción del desempeño que tendría un atleta o ejecutante del más alto nivel dentro del área o especialidad deportiva que se evalúa. Es importante notar dos cosas: la primera es que los participantes conocen de antemano y muy bien los criterios y estándares con los que se les evalúa, y de hecho se entrenan concienzudamente para alcanzarlos. Tal entrenamiento *in situ* suele incluir videograbaciones y otros ejemplos que muestran (y modelan) el desempeño del más alto nivel. En segundo lugar, más allá de la existencia de la rúbrica de puntuación, lo que define en último término la calificación del ejecutante es la decisión o juicio calificado del propio juez o equipo de jueces, quienes, en su calidad de expertos en la materia en cuestión, representan una “mirada” más que apropiada para valorar el desempeño y resolver las posibles controversias.



En este punto es conveniente preguntar: *¿qué hace a una evaluación en verdad auténtica?* Darling-Hammond, Ancess y Falk (1995) plantean cuatro características:

1. Las evaluaciones auténticas están diseñadas para representar el desempeño real en el campo en cuestión. Por ejemplo, los alumnos escriben para audiencias reales, en vez de resolver una prueba de ortografía o de responder preguntas acerca de las reglas aplicables a la forma correcta de escribir. Los alumnos conducen un experimento científico en vez de reproducir de memoria las definiciones de determinados conceptos científicos. Es decir, las tareas que permiten evaluar están contextualizadas, plantean al alumno desafíos intelectuales complejos que lo llevan a realizar un trabajo investigativo propio y a emplear su conocimiento en tareas abiertas, poco estructuradas, de manera que se hace indispensable el desarrollo de habilidades metacognitivas y de solución de problemas. Al mismo tiempo, son tareas con la suficiente flexibilidad para dar espacio a distintos estilos de aprendizaje, aptitudes e intereses, así como para identificar fortalezas o talentos personales.
2. Los criterios de la evaluación permiten valorar los aspectos esenciales en distintos niveles, en vez de centrarse en estándares rígidos basados en una única respuesta correcta. Por otro lado, dichos criterios se expresan abiertamente ante los sujetos de la evaluación, no se guardan en secreto como en las pruebas centradas en conocimiento factual. Así, conocer de antemano las tareas y los criterios de evaluación y practicarlos con antelación al episodio de evaluación, en vez de considerarse una forma de “hacer trampa”, es algo valioso y deseable.
3. La autoevaluación representa un papel muy importante en las tareas de evaluación auténtica; su meta principal es ayudar a los estudiantes a desarrollar la capacidad de evaluar su propio trabajo al contrastarlo con estándares públicos y consensados, al poder revisar, modificar y redirigir su aprendizaje. Por consiguiente, el concepto de progreso académico, entendido como el refinamiento y mejora de lo aprendido, constituye la base del trabajo autodirigido y automotivado.
4. Puesto que la construcción del conocimiento se entiende como una empresa humana de interés para la sociedad, en una evaluación auténtica se espera que lo que los alumnos aprendieron y generaron se comparta y discuta públicamente en la comunidad de aprendizaje pertinente.

La evaluación auténtica centrada en el desempeño resulta una opción excelente para valorar las llamadas competencias, sean de índole académica, sociofuncional o profesional, según la acepción que da Perrenoud al término, tal como se planteó en el segundo capítulo de este libro. Asimismo, la evaluación auténtica focaliza la valoración en la *calidad* de la ejecución, por lo general mediante evaluación cualitativa, aunque, como veremos más adelante, no está reñida con la cuantificación que conduce a obtener una calificación numérica.

Algunas ventajas y alcances de este tipo de evaluación son los siguientes:

- ❖ Permite confrontar con “criterios del mundo real” el aprendizaje en relación con cuestiones como manejo y solución de problemas intelectuales y sociales; roles desempeñados; situaciones diversas; actitudes y valores mostrados; formas de interacción y cooperación entre participantes; habilidades profesionales o académicas adquiridas o perfeccionadas.
- ❖ Permite mostrar y compartir modelos de “trabajo de excelencia” que ejemplifican los estándares deseados.
- ❖ Conduce a “transparentar” y aplicar consistentemente los criterios desarrollados por el docente y obtener consenso con los alumnos, con otros docentes e incluso con los padres u otros participantes en la experiencia educativa.
- ❖ Amplía las oportunidades en el currículo y la instrucción de supervisar, autoevaluar y perfeccionar el propio trabajo.
- ❖ No se reduce a la “aplicación y calificación de pruebas”, sino que consiste en una evaluación en sentido amplio, pues ofrece oportunidades variadas y múltiples de exponer y documentar lo aprendido, así como de buscar opciones para mejorar el desempeño mostrado por los alumnos (y los docentes).
- ❖ Desarrolla en los alumnos la autorregulación del aprendizaje, les permite reflexionar sobre sus fortalezas y deficiencias, así como fijar metas y áreas en las que tienen que recurrir a diversos apoyos.
- ❖ Proporciona una retroalimentación genuina tanto a los alumnos sobre sus logros de aprendizaje como a los profesores respecto de su enseñanza y de las situaciones didácticas que plantean.
- ❖ Faculta a los alumnos a actuar y a autoevaluarse de la manera en que tendrán que hacerlo en contextos situados de la vida real.

Puesto que es imposible incluir en un solo capítulo la diversidad de estrategias posibles para una evaluación auténtica centrada en el desempeño, destacaremos las rúbricas y los portafolios, así como algunos otros recursos de interés para la reflexión y autoevaluación del alumno y el profesor.

## **LAS RÚBRICAS**

Las *rúbricas* son guías o escalas de evaluación donde se establecen niveles progresivos de dominio o pericia relativos al desempeño que una persona muestra respecto de un proceso o producción determinada. Las rúbricas integran un amplio rango de criterios que cualifican de modo progresivo el tránsito de un desempeño incipiente o novato al grado del experto. Son escalas ordinales que destacan una evaluación del desempeño centrada en aspectos cualitativos, aunque es posible el establecimiento de puntuaciones numéricas. En todo caso, representan una evaluación basada en un amplio rango de criterios más que

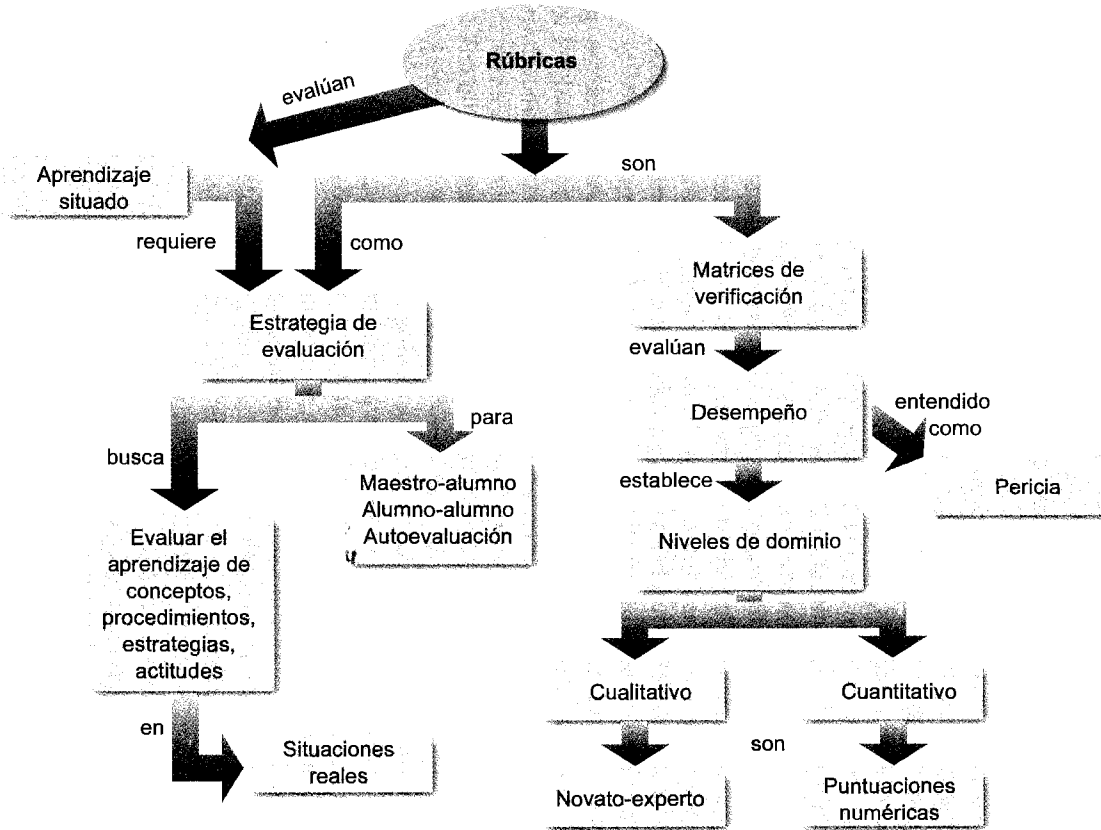
en una puntuación numérica única. Son instrumentos de evaluación auténtica sobre todo porque sirven para medir el trabajo de los alumnos de acuerdo con “criterios de la vida real”. Implican una evaluación progresiva, y el ejercicio de la reflexión y autoevaluación (Díaz Barriga, 2004a) (véase figura 5.1).

De acuerdo con Airasian (2001), las rúbricas son estrategias que apoyan al docente tanto en la evaluación como en la enseñanza de actividades generativas, en la elaboración de proyectos, la producción oral y escrita, así como en las investigaciones y el trabajo práctico de los estudiantes. Resultan apropiadas no sólo en el campo del aprendizaje científico, sino en la evaluación de procesos y productos relacionados con arte, diseño e intervención profesional, entre otras. En este sentido, son estrategias apropiadas para evaluar tareas o actividades auténticas, en particular las referentes a procesos y producciones ligadas con simulaciones situadas y aprendizaje *in situ*. Así, una rúbrica es una buena opción para evaluar un informe de laboratorio, un ensayo original, un prototipo o modelo, una producción artística o el análisis de una obra literaria; pero incluso más allá de las producciones de los alumnos, permiten evaluar (y autoevaluar) los procesos y las habilidades; por ejemplo, la manera en que se resolvió un problema complejo y abierto, el proceso de interacción cooperativa al interior de un grupo de trabajo; las competencias comunicativas de los alumnos cuando realizan una exposición oral frente a una audiencia o la calidad en el manejo de medios audiovisuales e informáticos en un proyecto determinado.

Hay que destacar que las rúbricas son pertinentes para evaluar tareas que no implican respuestas correctas o incorrectas en el sentido tradicional del término, sino más bien aquéllas donde lo importante es decidir el grado en que ciertos atributos están o no presentes en el desempeño del alumno. De esta manera, la rúbrica necesariamente implica un juicio de valor acerca de la calidad del trabajo realizado por los alumnos, y ante el problema de que dicho juicio conduzca a un sesgo subjetivo es como se define y consensa una pauta que orienta la evaluación. Dicha pauta define los atributos y el grado en que los atributos deseados están presentes en un rango de ejecución que establece lo aceptable e inaceptable.

Ahumada (2003) emplea el término “matrices de valoración” para denominar a las rúbricas, pues están construidas a partir de la intersección de dos dimensiones: los criterios o indicadores de calidad (se enlistan en la columna a la izquierda en la matriz) y la definición cualitativa y de manera progresiva de los mismos (columnas a la derecha). La escala ordenada así construida debe mostrar una variación o gradación del rango de desempeños posibles, desde los desempeños o ejecuciones más pobres o incipientes (desempeño del novato) hasta los excelentes (desempeño del experto).

A manera de ilustración, en el cuadro 5.2 se reproduce una rúbrica diseñada para la evaluación de las presentaciones orales realizadas en clase por estudiantes de bachillerato (Pearson Education, 2002). Observe que la valoración en este caso es por completo cualitativa y considera los niveles progresivos de desempeño amateur □ aceptable □ admirable □ excepcional. En la elaboración de los criterios de desempeño se consideraron indicadores referentes al manejo del



**FIGURA 5.1** Las rúbricas como estrategia de evaluación auténtica.

contenido, la coherencia y organización de la información presentada, la creatividad de la presentación, los materiales empleados, las habilidades expositivas de los alumnos, la respuesta de la audiencia y la duración de la presentación.

En este caso se espera que los alumnos que realizan la presentación oral expongan consistentemente una tesis o argumentación principal, que la desarrollen y sustenten de modo apropiado, y ante todo, que logren entablar un proceso de comunicación fluido, motivador y significativo con sus interlocutores. Así que, de entrada, resulta evidente para todos que será del todo inapropiada una presentación en la que el o los expositores se limiten a reproducir fragmentos literales de textos académicos o información inconexa y sin sustento, o que no conduzca al empleo del discurso como un medio y producto de la comunicación social.

Por lo anterior, y de acuerdo con Montecinos (2003), una rúbrica responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué aspectos caracterizan la ejecución de un especialista o experto?
- ¿Cuáles son las características que distinguen entre una ejecución excelente, buena, promedio y deficiente?

La rúbrica anterior puede ser útil para el profesor y sus alumnos en la evaluación de la presentación oral ante una audiencia de trabajos de investigación documental, de análisis de textos y materiales literarios o científicos, así como de proyectos muy diversos generados por los estudiantes, de propuestas para la intervención en determinados ámbitos, de resultados de trabajos de discusión colaborativa al interior de un equipo, entre otras producciones relevantes.

Otra competencia comunicativa de suma importancia es la que se refiere a la composición escrita, relativa a situaciones donde se solicita a los alumnos que desarrollen ensayos originales, análisis de documentos, narración de historias, reportes escritos de observaciones y experimentos, y estudios biográficos, entre otros. Desafortunadamente en la literatura se reporta que tanto profesores como alumnos se centran —tanto al redactar como al calificar una producción escrita— en los aspectos gramaticales, ortográficos y en la presentación, y en mucho menor medida en juzgar el contenido, en términos de la calidad y originalidad de las ideas que plasma el alumno, en los argumentos que ofrece, en la coherencia y claridad de lo que escribe (Díaz Barriga y Hernández, 2002). Pero asimismo encontramos algunos esfuerzos por establecer criterios más amplios para evaluar una competencia comunicativa de tal complejidad, algunos de los cuales proceden precisamente del campo del diseño de rúbricas que permiten modelar y evaluar la composición escrita. En el cuadro 5.3 se encuentra una rúbrica denominada Guía para la evaluación holista de la escritura, desarrollada por el Departamento de Educación de Frankfort, Kentucky (en Arends, 2004, p. 273). Conviene hacer notar las variaciones en el formato de la misma en relación con la rúbrica anterior sobre presentaciones orales, aunque en ambos casos está presente la definición de criterios de evaluación y el desarrollo de niveles de desempeño.

**CUADRO 5.2** Rúbrica para la evaluación de presentaciones orales (Pearson Education, 2002).

	Excepcional	Admirable	Aceptable	Amateur
Contenido	Abundancia de material claramente relacionado con la tesis que se expone; los puntos principales se desarrollan con claridad y toda la evidencia da sustento a la tesis; empleo variado de materiales, fuentes.	Información suficiente que se relaciona con la tesis expuesta; muchos puntos están bien desarrollados, pero hay un equilibrio irregular entre ellos y poca variación.	Hay una gran cantidad de información que no se conecta claramente con la tesis principal que se expone.	La tesis o argumentación principal que se expone no está clara. Se incluye información que no da soporte de ninguna manera a dicha tesis.
Coherencia y organización	La tesis se desarrolla y especifica claramente; los ejemplos específicos son apropiados y permiten desarrollar la tesis; las conclusiones son claras; muestra control del contenido; la presentación es fluida; se hacen transiciones apropiadas; es sucinta pero no fragmentada; está bien organizada.	La mayor parte de la información se presenta en una secuencia lógica; generalmente bien organizada, pero necesita mejorar las transiciones entre las ideas expuestas y entre los medios empleados.	Los conceptos y las ideas se encuentran estrechamente conectados; carece de transiciones claras; el flujo de la información y la organización aparecen fragmentados.	La presentación es fragmentada e incoherente; no es fluida; el desarrollo de la tesis central es vago; no aparece un orden lógico de presentación.
Creatividad	Presentación de material muy original; aprovecha lo inesperado para lograr un avance superior; captura la atención de la audiencia.	Hay algo de originalidad en la presentación; variedad y combinación apropiadas de materiales y medios.	Poca o ninguna variedad; el material se presenta con poca originalidad o interpretación propia.	La presentación es repetitiva con poca o ninguna variación; empleo insuficiente de medios y materiales.

<b>Material</b>	Empleo balanceado de materiales y multimedia; se usan apropiadamente para desarrollar la tesis central expuesta; el empleo de medios es variado y apropiado.	El empleo de multimedia no es muy variado y no se conecta bien con la tesis.	Empleo desigual de multimedia y materiales; carece de una transición suave de un medio a otro; el empleo de multimedia no se vincula claramente a la tesis.	Empleo pobre o ausente de multimedia, o uso no efectivo de ésta; desequilibrio en el empleo de materiales: demasiado de alguno, no suficiente de otro.
<b>Habilidades expositivas</b>	Articulación pausada, clara; volumen apropiado; ritmo constante; buena postura; contacto visual; entusiasmo; seguridad.	Articulación clara pero no pulida.	Se habla entre dientes, farfuleando; poco contacto visual; ritmo irregular; poca o ninguna expresividad.	Voz inaudible o muy alta; no hay contacto visual; el ritmo de la presentación es muy lento o muy rápido; el expositor (es) parece poco involucrado y es monótono.
<b>Respuesta de la audiencia</b>	Involucra a la audiencia en la presentación; se exponen los puntos principales de manera creativa; mantiene todo el tiempo la atención de la audiencia.	Presenta los hechos con algunos giros interesantes; mantiene la atención de la audiencia la mayor parte del tiempo.	Algunos hechos están relacionados, pero se sale del tema y la audiencia se pierde; en su mayoría, se presentan hechos con poca o ninguna imaginación.	Presentación incoherente; la audiencia pierde el interés u podría no entender el punto central de la presentación.
<b>Duración de la presentación</b>	± dos minutos del tiempo asignado.	± cuatro minutos del tiempo asignado.	± seis minutos del tiempo asignado.	Demasiado extensa o demasiado breve; diez o más minutos por arriba o por abajo del tiempo asignado.

**CUADRO 5.3** Guía para la evaluación holista de la escritura (Arends, 2004).

Criterios de calificación	Niveles de desempeño
<p><b>Propósito/Audiencia</b> El grado en que el escritor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Establece y mantiene un propósito</li> <li>● Se comunica con la audiencia</li> <li>● Emplea un tono apropiado</li> </ul> <p><b>Desarrollo de las ideas/Estructura</b> El grado en que el escritor proporciona una estructura detallada y bien pensada que le permite el desarrollo de las ideas principales contenidas en el escrito.</p> <p><b>Organización</b> Grado en que el escritor demuestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Un orden lógico</li> <li>● Coherencia</li> <li>● Transiciones/señales de organización</li> </ul> <p><b>Oraciones</b> El grado en que el escritor incluye oraciones que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Variadas en su estructura y organización</li> <li>● Construidas de manera efectiva</li> <li>● Completas y correctas</li> </ul> <p><b>Lenguaje</b> El grado en que el escritor exhibe de forma correcta y efectiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Selección de términos, vocabulario</li> <li>● Empleo de los mismos</li> </ul> <p><b>Corrección</b> El grado en que el escritor demuestra un empleo correcto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ortografía</li> <li>● Puntuación</li> <li>● Sintaxis</li> <li>● Manejo de mayúsculas y minúsculas</li> </ul>	<p><b>Novato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conciencia limitada de la audiencia y/o del propósito</li> <li>● Desarrollo mínimo de las ideas; pocos detalles o no relacionados</li> <li>● Organización azarosa o endeble</li> <li>● Estructura de las oraciones incorrecta o poco efectiva</li> <li>● Uso del lenguaje incorrecto o poco efectivo</li> <li>● Errores en ortografía, puntuación, sintaxis, etc., que son desproporcionados en cuanto a la longitud y complejidad del escrito</li> </ul> <p><b>Aprendiz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Alguna evidencia de comunicación con una audiencia y con un propósito específico; algunos <i>lapsus</i> (equivocaciones u omisiones) en el enfoque del escrito</li> <li>● Desarrollo poco elaborado de las ideas; detalles repetitivos o poco elaborados</li> <li>● <i>Lapsus</i> en la organización y la coherencia</li> <li>● Estructura de oraciones demasiado simple, torpe</li> <li>● Lenguaje muy simple, impreciso</li> <li>● Algunos errores de ortografía, puntuación, redacción, etc., que no interfieren con la comunicación</li> </ul> <p><b>Proficiente o competente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se enfoca en un propósito, se comunica con una audiencia; evidencia de un tono o tratamiento apropiado</li> <li>● Profundidad en el desarrollo de las ideas, con apoyo en detalles relevantes y elaborados</li> <li>● Organización coherente y lógica</li> <li>● Estructura de las oraciones: controlada y variada</li> <li>● Lenguaje efectivo y aceptable</li> <li>● Pocos errores de ortografía, puntuación, etc., en comparación a la longitud y complejidad del escrito</li> </ul> <p><b>Distinguido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Establece un propósito y mantiene claro el foco o asunto central del escrito; fuerte conciencia de la audiencia, evidencia de un tono o tratamiento apropiado, distintivo</li> <li>● Profundidad y complejidad en las ideas, con apoyo en detalles pertinentes, atractivos, enriquecedores</li> <li>● Evidencia de análisis, reflexión, <i>insight</i></li> <li>● Organización cuidadosa, ingeniosa, sutil</li> <li>● Variedad en la estructura de las oraciones y en su longitud que aumenta la efectividad de la comunicación</li> <li>● Lenguaje preciso y rico</li> <li>● Control de la ortografía, puntuación, sintaxis, mayúsculas</li> </ul>



Por supuesto que se deben hacer las adecuaciones necesarias para que rúbricas como las anteriores sean pertinentes y útiles a un determinado contexto y situación. Pero lo interesante es que puedan compartirse en la clase y permitan al docente *enseñar* al grupo los atributos deseables de una buena presentación oral o de un buen trabajo escrito. Empleada de esta manera, la rúbrica permitirá al docente tanto *modelar* como *retroalimentar* los desempeños esperados, y en el caso del alumno ofrecerá elementos para la *autoevaluación* y la *regulación* personal del aprendizaje. No está de menos enfatizar que el nivel de desempeño esperado en estos dos ejemplos es alto y que el docente tendrá que hacer las adecuaciones pertinentes para el nivel educativo y contenido que enseña, pero sobre todo en función de los alumnos concretos con los que trabaja y el avance que reportan.

En atención a lo anterior, Goodrich (1997) menciona las razones por las cuales las rúbricas son herramientas poderosas para la enseñanza y la evaluación:

- Permiten mejorar y supervisar el desempeño del alumno, al establecer expectativas claras y criterios concisos para lograr dichas expectativas.
- Ayudan a definir en qué consiste la “calidad” de los aprendizajes, lo que permite que alumnos y profesores realicen juicios reflexivos sobre su trabajo y el de los demás.
- Ayudan a los profesores a incrementar la propia calidad de su enseñanza, pues les permiten focalizar y destacar los aspectos particulares que desean modelar en sus alumnos, ya que abarcan tanto procesos como productos del aprendizaje.
- Incrementan el sentido de responsabilidad y la autodirección de los alumnos.
- Consolidan estrategias para la autoevaluación y la evaluación de pares.
- Retroalimentan a los alumnos acerca de sus fortalezas y de las áreas que requieren mejorar.
- Debido a que por lo general se presentan tres, cuatro o hasta cinco niveles de calidad del desempeño (novato, principiante, competente, proficiente y experto), el profesor puede ajustar las rúbricas a las características de clases muy heterogéneas, considerando tanto a los alumnos con necesidades educativas especiales como a los sobresalientes.

## **ELABORACIÓN Y CALIFICACIÓN DE RÚBRICAS**

En relación con la elaboración de rúbricas, a continuación se ofrece una integración propia de las propuestas de los diversos autores que hemos citado, tomando en cuenta que dichos pasos no son rígidos y que la secuencia no tiene que ser lineal.

1. *Determinar las capacidades o competencias que se pretende desarrollar en los alumnos.* Precisar los contenidos y aprendizajes específicos deseados, e indicar las tareas y prácticas educativas pertinentes.
2. *Examinar modelos.* Recopilar y analizar ejemplos de trabajos y desempeños buenos y no tan buenos; identificar las características de los mismos así como las de los alumnos que los elaboraron, clarificar los apoyos a la enseñanza necesarios por parte del propio docente.
3. *Seleccionar los criterios de evaluación.* Tomar en cuenta el análisis de los modelos revisados para iniciar una lista de lo que define la calidad del desempeño en un trabajo escolar determinado. Identificar la evidencia que debe producirse en relación con los procesos y / o productos que se busca enseñar y evaluar.
4. *Articular los distintos grados de calidad.* Desarrollar una matriz o parrilla de verificación. Conectar en ella los criterios y los niveles de desempeño progresivos. Se puede iniciar con los desempeños extremos: los niveles de calidad más altos y bajos, y después llenar en el medio los desempeños intermedios.
5. *Compartir y validar la rúbrica con los estudiantes.* Discutir con ellos su sentido y contenido, practicar la evaluación con algunos ejemplos del trabajo que se realiza en clase o con algunos modelos. Ajustar la rúbrica.
6. *Utilizar la rúbrica como recurso de autoevaluación y evaluación por pares.* Enseñar a los alumnos su empleo en situaciones auténticas de enseñanza-aprendizaje, dar a los alumnos la oportunidad de detenerse a revisar su trabajo, así como a reflexionar sobre la utilidad y forma de uso de la rúbrica misma.
7. *Evaluar la producción final.* Comparar el trabajo individual / por equipos de los alumnos según sea el caso, con la rúbrica para determinar si se logró el dominio esperado del contenido.
8. *Conducir la evaluación del docente y comunicar lo procedente, con la misma rúbrica que han venido trabajando los estudiantes.* Prever de manera realista los cambios requeridos en la enseñanza y los apoyos a los alumnos como consecuencia de la evaluación realizada.

El manejo propuesto en los puntos anteriores nos acerca al empleo de las rúbricas como verdaderas estrategias de enseñanza o *estrategias docentes*, en el sentido de procedimientos y ayudas que el profesor o agente de enseñanza utiliza de manera flexible, adaptativa, autorregulada y reflexiva para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos (Díaz Barriga y Hernández, 2002). Por lo anterior, resulta evidente que la manera más inapropiada de trabajar una rúbrica sería que sólo el docente la elaborara y la presentara a los alumnos el día de la evaluación final, y en ese momento les anunciara que éstos son los criterios que va a aplicar para calificar sus trabajos.

En una dirección similar, Airasian (2001) plantea algunas notas precautorias respecto del diseño y empleo de rúbricas y otras estrategias de evaluación del desempeño:

- Es importante entender que los criterios que en un momento dado se identifican y definen no son los únicos posibles ni tienen un carácter absoluto. Diferentes profesores pueden identificar ya sea distintos criterios o bien niveles de ejecución o desempeño más o menos complejos en función de las características de sus alumnos, del avance logrado respecto del programa curricular, y del tipo de tareas o proyectos solicitados. En todo caso, lo importante es desarrollar criterios significativos, adecuados y comprensibles para los alumnos en un contexto educativo determinado.
- Sería un error confundir la identificación de criterios y niveles de desempeño con la elaboración de largas listas de cotejo con criterios o comportamientos superficiales, fragmentarios y triviales, o que conduzcan a observaciones inoperantes e intrusivas.
- La identificación de criterios de desempeño es un proceso continuo, que pocas veces concluye al primer intento. La lista inicial de criterios se debe revisar y replantear de cara a las producciones y desempeños que manifiestan los alumnos a lo largo de la unidad de trabajo, del ciclo o curso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, es importante asegurar la validez y confiabilidad de la evaluación.

El error más común al definir un criterio de desempeño es su *carencia de especificidad*. Por ejemplo, en la evaluación de una presentación oral, supongamos que el docente establece como criterio “expresión verbal *apropiada*”. Planteado así, el criterio resulta ambiguo para los estudiantes, incluso el profesor puede ser inconsistente o sesgar la evaluación ante la carencia de mayor especificidad. Sería más específico si desglosa lo que considera *apropiado* en relación con el criterio de “expresión verbal” con indicadores como los siguientes:

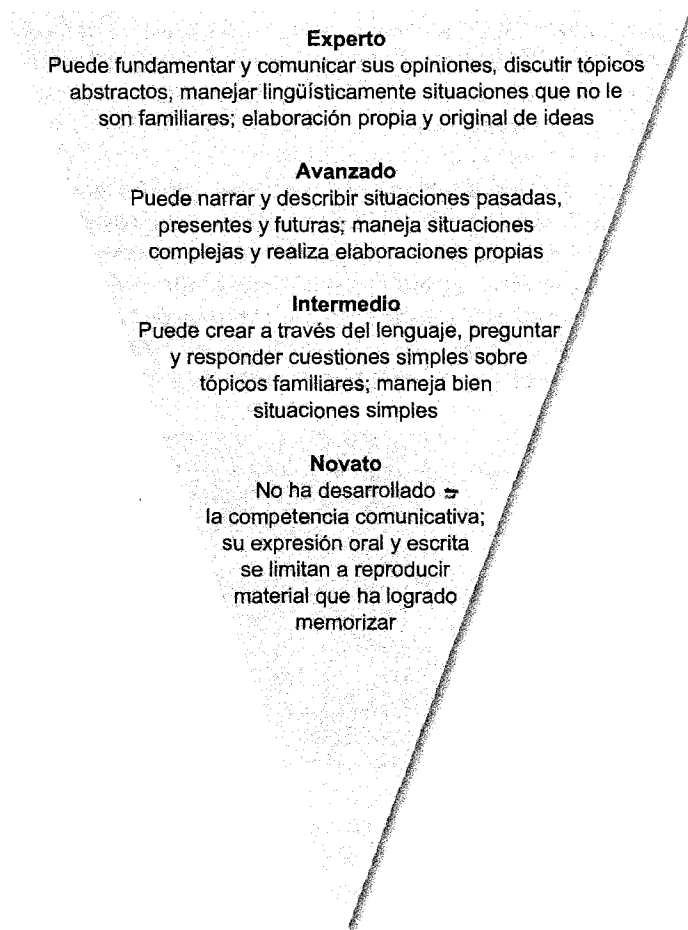
Expresión verbal  
“apropiada”



- Se dirige a una audiencia determinada con un propósito comunicativo definido.
- Emplea palabras precisas que transmiten significados.
- Evita repeticiones innecesarias.
- Destaca los puntos principales.
- Construye oraciones con pensamientos o ideas completas.
- Sintetiza los puntos principales en una conclusión.

Por lo anterior, resulta obvio que se debe evitar una adjetivación ambigua y que es más apropiada una descripción detallada del desempeño. También es evidente que un lenguaje comparativo en términos negativos puede resultar peyorativo para los alumnos, que podrían recibir un mensaje de descalificación personal en vez de una retroalimentación que les ofrezca pistas para pensar y mejorar.

El establecimiento de niveles de desempeño progresivos, de menor a mayor complejidad y calidad de la ejecución, se puede generar y jerarquizar tomando en consideración los objetivos curriculares y la meta establecida en términos de lo que los alumnos podrán lograr en una secuencia o ciclo de enseñanza determinado. A manera de ejemplo, véanse los niveles de desempeño progresivos planteados en una aproximación holista a la evaluación de la competencia comunicativa básica de los alumnos (basado en Arends, 2004). A partir de la identificación de estos niveles de desempeño o competencia progresivos, será posible desarrollar estándares apropiados y precisos aplicables a tareas académicas específicas donde sea relevante la manifestación de dicha competencia comunicativa (figura 5.2).



**FIGURA 5.2** Niveles de desempeño: competencia comunicativa general.

Debido a que las rúbricas se fundamentan en juicios de valor, y para evitar un sesgo subjetivo por demás inapropiado, es importante establecer algunos controles en el sentido de la validez y consistencia de la evaluación. Montecinos (2003) plantea al respecto algunos requisitos de los descriptores contenidos en la rúbrica:

- Los descriptores deben ser sensibles a los objetivos educacionales perseguidos.
- Tienen que ser apropiados para la etapa de desarrollo de los alumnos.
- Requieren credibilidad ante los diversos agentes involucrados en la evaluación.
- Necesitan ser claramente comunicables.
- Implican hacer explícita la dimensión ética de la evaluación: tienen que ser justos y libres de sesgos. ◀

La autora recomienda someter a prueba las rúbricas con muestras de trabajos realizados por los alumnos de manera que se dé respuesta a dos cuestiones clave: ¿son adecuadas las descripciones para ordenar los trabajos del mejor al peor desempeño? y ¿diferentes evaluadores llegan a una misma conclusión?

Por otra parte, el énfasis en la evaluación mediante rúbricas es eminentemente cualitativo, pero es posible cuantificar los diversos niveles de desempeño para generar una calificación; no obstante, ésta no será nunca el fin último de este tipo de evaluaciones. En caso de trabajar con rúbricas ponderadas, la calificación puede otorgarse al dar el mismo peso o calificación a los diferentes criterios, o bien, más peso a unos en comparación con otros según su importancia. En el cuadro 5.4 se ejemplifica una rúbrica para la autoevaluación del alumno relativa a la elaboración de un trabajo de investigación de nivel secundaria. Por

**CUADRO 5.4** Autoevaluación del alumno mediante rúbricas. Ejemplo: criterio de selección y manejo de información para responder una pregunta de investigación.

Puntaje	Criterio/Niveles de desempeño
4	Seleccioné y organicé información que me permitió dar respuesta a mi pregunta de investigación de manera organizada. Seleccioné información apropiada.
3	Seleccioné y organicé información que respondió a mi pregunta de investigación sin cometer demasiados errores.
2	Traté de organizar la información que encontré, pero cometí varios errores. No pude mantenerme enfocado en información que me ayudara a responder mi pregunta de investigación.
1	No fui capaz de seleccionar y organizar la información que encontré para responder a mi pregunta de investigación.

razones de espacio, se ejemplifica sólo lo relativo al criterio de desarrollo de la pregunta de investigación en términos de la selección y manejo de la información recabada y se incluye el criterio de calificación en términos de puntos que el propio alumno puede adjudicarse en cada nivel de respuesta.

Hemos argumentado que las rúbricas son de utilidad no sólo con fines de evaluación, sino de enseñanza. Ahora pretendemos ilustrar su empleo con fines tanto de diseño instruccional como de evaluación de la enseñanza misma, por lo que en el cuadro 5.5 se reproduce una rúbrica que puede ser útil al docente para evaluar situaciones de aprendizaje basado en problemas (ABP). Ya mencionamos en el tercer capítulo de este libro que el ABP es una metodología propia de los modelos de enseñanza situada y experiencial, que ha cobrado un interés renovado en el diseño curricular e instruccional. En el caso de este ejemplo, el establecimiento de una tarea de aprendizaje basado en problemas tiene como criterios de desempeño la autenticidad de dicha tarea, la apertura del problema, su complejidad y su vínculo con el currículo (adaptado de IDE Corp., 2002). Se incluye un ejemplo de cómo ponderar la rúbrica con una calificación máxima posible de 40 puntos, con la metodología de Teacher Vision (2003).

## **EL PORTAFOLIOS COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA**

La evaluación del aprendizaje y la enseñanza basada en el portafolios adquiere una presencia creciente en el campo de la evaluación educativa, y tal vez es hoy en día la estrategia de evaluación alternativa y auténtica más socorrida. Su éxito creciente se debe a que permite evaluar lo que las personas *hacen*, no sólo lo que *dicen* que hacen o lo que *creen* saber. Puesto que se centran en el desempeño mostrado en una tarea auténtica, los portafolios permiten identificar el vínculo de coherencia entre los saberes conceptual y procedimental, entender cómo ocurre el desempeño en un contexto y situación determinada, o seguir el proceso de adquisición y perfeccionamiento de determinados saberes o formas de actuación. De esta manera, la evaluación mediante portafolios suele contraponerse directamente a las evaluaciones centradas en instrumentos estáticos de lápiz y papel, que sólo permiten explorar la esfera del conocimiento declarativo, sobre todo de tipo factual, o a las escalas e instrumentos de opinión e instrumentos de autorreporte, en donde los alumnos *dicen* qué saben hacer o mencionan lo que *creen* saber, pero no ofrecen evidencia de su desempeño real (Díaz Barriga, 2004b).

¿Qué es un portafolios? Autores como Airasian (2001), Arends (2004) o McKeachie (1999) definen al portafolios como una selección o colección de trabajos académicos que los alumnos realizan en el transcurso de un ciclo o curso escolar (o con base en alguna dimensión temporal determinada) y se ajustan a un proyecto de trabajo dado. El término “portafolios” deriva de las colecciones

**CUADRO 5.5**

Rúbrica para evaluar una situación instruccional del aprendizaje basado en problemas (ABP).

Crterios	Novato	Aprendiz	Profesional	Experto
<b>Autenticidad</b> 30%	El contenido y las habilidades por aprender en esta tarea permiten su empleo ulterior sólo en contextos escolares.  (.30 × 1 ) 3 pts	El contenido y las habilidades se encuentran de alguna manera conectadas con la vida en entornos que van más allá de la escuela. (.30 × 2) 6 pts	El contenido y las habilidades se encuentran claramente conectadas con la vida más allá de la escuela, así como con el ámbito laboral. (.30 × 3) 9 pts	El contenido y las habilidades de esta tarea tienen una alta relevancia social y se conectan de inmediato con la vida actual de los alumnos. (.30 × 4) 12 pts
<b>Apertura del problema</b> 20%	La tarea tiene sólo una respuesta correcta posible.  (.20 × 1) 2 pts	La tarea permite un espacio limitado para diferentes enfoques. (.20 × 2 ) 4 pts	La tarea permite diferentes enfoques basados en el mismo contenido y habilidades. (.20 × 3) 6 pts	La tarea permite a los estudiantes seleccionar diferentes formas de resolverla. (.20 × 4) 8 pts
<b>Complejidad</b> 25%	La tarea promueve diferentes habilidades, la mayoría de bajo nivel.  (.25 × 1) 2.5 pts	La tarea promueve muchos contenidos y habilidades diversas.  (.25 × 2) 5 pts	La tarea promueve muchas habilidades y contenidos diversos, incluso pensamiento de alto nivel.  (.25 × 3) 7.5 pts	La tarea promueve muchas habilidades y contenidos diversos, incluso pensamiento de alto nivel. La tarea ofrece a los alumnos la oportunidad de seleccionar algunos contenidos y habilidades. (.25 × 4) 10 pts
<b>Relación con el currículo</b> 25%	La tarea sólo se relaciona cercanamente con las habilidades clave y los contenidos principales del currículo.  (.25 × 1) 2.5 pts	La tarea se relaciona estrechamente con las habilidades clave y los contenidos principales del currículo.  (.25 × 2) 5 pts	La tarea se relaciona estrechamente con las habilidades clave y los contenidos principales del currículo. La estructura, tiempo y alcance de la tarea son equiparables a los del currículo. (.25 × 3) 7.5 pts	Además de los estándares establecidos en el currículo, se consideran los estándares profesionales y/o los relativos a la preparación para el campo laboral. (.25 × 4) 10 pts

de modelos, fotógrafos, arquitectos, diseñadores o artistas, donde se demuestra la calidad o nivel alcanzado en su trabajo. No es una colección al azar o de trabajos sin relación, por el contrario, muestra el crecimiento gradual y los aprendizajes logrados por los autores en relación con el currículo o actividad profesional en cuestión. En el contexto escolar, la evaluación mediante portafolios también recibe el nombre de “método de carpeta”.

Se ha dicho que la evaluación mediante portafolios es de carácter semi-formal y eminentemente cualitativa, aunque es muy posible integrar criterios cuantitativos. Permite dilucidar el progreso del alumno en términos procesales, al destacar el aprendizaje de habilidades complejas que se evalúan de manera longitudinal e integral (Herman, Aschbacher y Winters, 1992).

La evaluación mediante portafolios es una evaluación del desempeño, y en determinadas situaciones se convierte en una evaluación auténtica (Arends, 2004). Es una evaluación del *desempeño* porque los estudiantes tienen que demostrar que son capaces de ejecutar determinadas tareas (escribir un ensayo, resolver un problema, conducir una indagación) y porque se evalúa el conocimiento procedural, no sólo el declarativo, al incursionar incluso en la actitud y disposición hacia el trabajo realizado. Puede convertirse en una evaluación *auténtica* si la demostración de los aprendizajes buscados ocurre en escenarios de la vida real, en situaciones de probada relevancia social o profesional.

Los trabajos que pueden integrar un portafolios son de muy diversa índole: ensayos, series de problemas resueltos, trabajos artísticos, exámenes, tareas extraclase, proyectos específicos, trabajos colectivos, comentarios a lecturas realizadas, autorreflexiones, reportes de laboratorio, hojas de trabajo, videos, cintas de audio y planes, entre otros. Es decir, suelen integrar la diversidad de trabajos que en este texto caracterizamos en el ámbito del aprendizaje experiencial y vinculados a actividades generativas enfocadas a proyectos situados en contextos reales (véase los capítulos respectivos). De esta manera, la evaluación por portafolios es una opción viable cuando se tienen que resolver problemas, generar proyectos o analizar casos, y sobre todo, cuando los alumnos realizan propuestas originales. Por otro lado, la evaluación mediante portafolios resulta compatible y se complementa con otras evaluaciones centradas en el desempeño, por ejemplo, con las rúbricas antes descritas y con otros instrumentos de autoevaluación, observación y reporte del desempeño.

Según Cooper (1999), los dos tipos más comunes de portafolios son el que se conforma con “los mejores trabajos” del alumno y el que demuestra “el crecimiento y progreso en el aprendizaje”, que incluye un muestrario de los trabajos “típicos” realizados a lo largo del tiempo. En el primer caso, el interés se centra en valorar el nivel de dominio, la “maestría” en el aprendizaje, y en el segundo, el proceso de crecimiento gradual o el contraste entre el desempeño del alumno en los estados inicial y final. Pero en ningún caso la integración de un portafolios se reduce a una agrupación indiferenciada de todo lo hecho, sin otra lógica que reunir los productos del alumno. Por el contrario, la metodología de evaluación del aprendizaje basada en portafolios implica delimitar sus propósitos, los criterios de selección y desempeño pertinentes así como una



serie de formatos claros y consensados para asignar una calificación o ponderar su calidad. En este sentido, la precaución que hay que tomar es que el portafolios no sea una mera “acumulación de papeles” que recopile las desgastadas tareas rutinarias y los ejercicios triviales y mecánicos, productos de aprendizajes sin sentido y de una enseñanza transmisivo-reproductiva (Díaz Barriga, 2004b).

El portafolios del alumno puede ser útil como estrategia de evaluación del aprendizaje debido a que permite lo siguiente:

- Supervisar el avance de los alumnos a lo largo del ciclo educativo en cuestión.
- Ayudar a los alumnos a evaluar su propio trabajo y a identificar sus logros y problemas.
- Dar información a los profesores acerca de lo apropiado del currículo y de la enseñanza conducida, a fin de planear los cambios pertinentes.
- Establecer criterios y estándares, así como construir instrumentos múltiples para la evaluación del aprendizaje en diferentes esferas (p. ej., manejo de conceptos, uso apropiado del lenguaje, presentación, originalidad, capacidad de toma de decisiones y solución de problemas, pensamiento crítico y reflexión).
- Ponderar el aspecto cualitativo de la evaluación con el cuantitativo.

Desde el punto de vista del aprendizaje, resalta la importancia que otorga a los procesos y productos del mismo así como la posibilidad de supervisión gradual del progreso de los alumnos. Pero para algunos autores, su principal virtud estriba en que integra el elemento *autoevaluativo* del aprendizaje y permite desarrollar en el alumno procesos de reflexión personal y autocrítica, o, en otros términos, fomentar las habilidades metacognitivas y apoyar la autorregulación. Según McKeachie (1999, p. 108), “un portafolios ayuda tanto al estudiante como a mí como profesor a apreciar el progreso de los alumnos; los estudiantes reportan un incremento en su autoconciencia, y a menudo descubro evidencias de aprendizajes que de otra manera se perderían”.

Pero el portafolios del alumno que permite evaluar su aprendizaje es al mismo tiempo un instrumento muy útil para evaluar la docencia impartida. Es decir, el portafolios del alumno proporciona al docente elementos para evaluar tanto a sus estudiantes como la enseñanza misma. De esta manera, una de las principales ventajas del portafolios es su poder de retroalimentación del enfoque de enseñanza y de la actuación del profesor, porque permite valorar los aprendizajes logrados por sus estudiantes en relación con su actividad docente y con el programa del curso. De acuerdo con McKeachie (1999), el portafolios del alumno no sólo es útil en el ámbito de la evaluación, sino que apoya al docente en el proceso de diseño de la instrucción y es al mismo tiempo un importante recurso en el proceso enseñanza-aprendizaje, pues facilita a los profesores juzgar lo apropiado del currículo, les permite organizar reuniones tanto con los alumnos como con sus padres o con el claustro docente, y

proporciona información que conduce a detectar a los alumnos en situación de riesgo académico, así como a replantear la enseñanza y los apoyos didácticos requeridos. Por lo anterior, puede afirmarse que el portafolios del alumno no es sólo una forma de evaluación del aprendizaje, sino que puede emplearse como un instrumento de reflexión de la propia práctica docente y como pauta que permite planear cambios para mejorar la enseñanza y subsanar deficiencias en los alumnos.

Sin embargo, además del portafolios del alumno, también puede elaborarse un portafolios del profesor. En este caso, la idea del portafolios del alumno (que de por sí ya integra la posibilidad de evaluar la docencia) puede extenderse a la idea de elaborar un portafolios del profesor que dé cuenta de su desempeño y producción como enseñante. En gran medida, los principios expuestos en relación con el portafolios del alumno pueden extenderse para el caso de los profesores. Una revisión del diseño y empleo del portafolios del docente se encuentra en Díaz Barriga (2004b). Aquí sólo retomaremos la definición que por extensión se hace en dicho artículo del *portafolios del profesor*, el cual consiste en una selección o colección de trabajos o producciones elaborados por los profesores de manera individual o colectiva, enfocados a la planeación, conducción o evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos, realizados en el transcurso de un ciclo o curso escolar, con base en alguna dimensión temporal o de acuerdo con un proyecto de trabajo dado. La citada colección puede abarcar una diversidad de cosas hechas por el profesor tanto en el aula como en algún otro espacio relacionado, que demuestren el conocimiento, habilidades, talento o competencias docentes. El portafolios del docente es una alternativa innovadora y cada vez más común en el terreno de la evaluación de las competencias del docente frente al grupo, pero también hay reportes de su empleo en la formación, selección y promoción del profesorado.

Al respecto, si consideramos que el profesor que participa en un proceso de formación o actualización determinado asume el rol de alumno o aprendiz de la profesión docente, la construcción del portafolios del profesor es una buena opción para evaluar de forma auténtica, *in situ*, su avance en logro de las competencias docentes deseadas.

## **LA “CULTURA DEL PORTAFOLIOS” Y LAS ESTRATEGIAS PARA SU DISEÑO Y EMPLEO**

La adopción de los portafolios del docente o del alumno como estrategia de evaluación requiere, para ser en verdad efectiva y congruente, que se produzca un cambio en la cultura de la evaluación de una institución educativa. Al respecto, Wolf (2001) considera que la “cultura del portafolios” requiere y apoya a la vez una comunidad de aprendices —docentes y alumnos— que asuman la responsabilidad de demostrar lo que saben y pueden hacer, de manera que:

- La colaboración sea una práctica común en el aula.
- Los participantes revisen y puedan replantear su trabajo.
- Estudiantes y profesores reflexionen sobre el trabajo en el nivel individual y en el del grupo en su conjunto.
- Los involucrados y responsables del proceso de evaluación puedan generar, comprender y emplear estándares explícitos apropiados y justos para juzgar la calidad del propio trabajo y del de los demás.
- Estudiantes y profesores se sientan comprometidos y orgullosos de su trabajo, se fijen metas más altas y se esfuercen en mejorar su desempeño, y les interese difundir sus producciones, publicarlas o exhibirlas ante la comunidad educativa.

Como el lector habrá notado, en el discurso anterior quedan plasmados los principios de la evaluación alternativa y auténtica que se revisaron al principio del capítulo. Por lo mismo, no es suficiente ni apropiado introducir el portafolios como “una técnica más” para evaluar a los alumnos en un contexto donde no haya un replanteamiento de la filosofía y prácticas implícitas en la cultura tradicional de la evaluación educativa. Como es bien sabido, dicha “cultura” se caracteriza por su orientación al control, su carácter unidireccional y su énfasis en la exploración de aprendizajes inertes y descontextualizados, así como por la resistencia y tensión que genera en el sujeto de la evaluación. Pero lo más preocupante es que deja de lado el fin último de la evaluación educativa: la comprensión y mejora del aprendizaje y de la enseñanza. En esta dirección, es importante que el docente revise críticamente sus creencias y concepciones respecto del sentido y papel de la evaluación del aprendizaje de sus alumnos, así como su enfoque práctico en el aula.

En relación con los aspectos que debe planear el profesor respecto a un portafolios orientado a la evaluación del aprendizaje de sus alumnos, las tareas básicas son las siguientes:

- Establecer el propósito y contenido del portafolios en estrecha relación con el curso y los aprendizajes deseados.
- Acordar con los alumnos el tipo y calidad de trabajos por incluir, así como los criterios y escalas de calificación que empleará en la evaluación.
- Definir el sistema de supervisión o retroalimentación que empleará, así como el tipo de participación de los alumnos en la (auto)evaluación de su propio trabajo.

Son factores importantes en el diseño del portafolios *la edad y el grado escolar* de los alumnos, porque determinan en gran medida sus usos y propósitos. En los niveles iniciales es por lo general el docente quien inicia el programa de evaluación por portafolios y los estudiantes necesitan más apoyo para decidir qué trabajos incluir. Los alumnos preadolescentes y de mayor edad pueden entender mejor y generar criterios de selección y evaluación apropiados, sobre todo si el docente y otros compañeros participan con ellos en sesiones de “lluvia de

ideas” o discusiones grupales para llegar a acuerdos. Por supuesto que la experiencia continua y satisfactoria de los alumnos con este tipo de evaluaciones los hará cada vez más competentes.

En relación con su *propósito*, de acuerdo con Mills (2003), los profesores emplean los portafolios más que nada para involucrar y motivar a los alumnos en el trabajo académico, para impartir una buena enseñanza y para mejorar el aprendizaje. Pero con frecuencia se tienen propósitos adicionales: lograr un reporte más profundo del progreso individual e involucrar a los padres en el aprendizaje de sus hijos. Sin embargo, este autor comenta que se requiere trabajar con los padres para que entiendan la filosofía educativa y la metodología de la evaluación por portafolios, y encuentra que los padres son más receptivos cuando no se eliminan por completo las pruebas tradicionales a las que están acostumbrados. Asimismo, los padres participan con entusiasmo cuando observan y apoyan en la práctica el trabajo de sus hijos mediante portafolios. Por último, es la interacción entre el currículo, la población estudiantil y el contexto y soporte que ofrece la administración escolar lo que permite al docente un manejo exitoso del portafolios.

En el reporte de King y Campbell-Allan (2000) se presenta una experiencia de replanteo del sistema de evaluación en una escuela primaria, en la cual durante el primer año se condujo una prueba piloto donde los profesores de los diferentes grados, reunidos como claustro, diseñaron y probaron un sistema de evaluación mediante portafolios del alumno. Se realizaban reuniones mensuales en las que los profesores revisaban muestras de los trabajos de los alumnos y desarrollaban los criterios y sistema de evaluación. Resulta interesante que los autores hayan encontrado que “los docentes se asombraron al ver lo que podían realizar los alumnos, sobre todo en los grados inferiores”, que “la práctica de exhibir trabajos de sus alumnos los obligó [a los docentes] a reflexionar más sobre cómo enseñar” y que fue muy provechoso que “los colegas de otros grados explicaran estrategias que ellos podrían emplear en sus clases” (*op. cit.*, p. 228). Se enseñó a los alumnos a seleccionar sus trabajos, eligiendo dos o tres ejemplos que a su juicio fueran los más representativos de su proceso de aprendizaje; entre éstos, seleccionaban uno para reflexionar sobre él. Según comprobaron los maestros, la destreza de reflexionar era la más difícil de enseñar, pero también la más provechosa para sus alumnos. Los debates más importantes entre los profesores se referían al porqué los alumnos seleccionaban determinados trabajos, pues, desde su punto de vista, no eran los mejores que habían hecho. Por considerarlo de interés para el lector, en el cuadro 5.6 se incluye el tipo de reflexiones que se solicitaba a los alumnos y algunos ejemplos de ellas en relación con sus trabajos escritos.

## **EL PORTAFOLIOS ELECTRÓNICO**

Es importante que los alumnos logren expandir su experiencia con los portafolios más allá de los materiales escritos e incursionen en el empleo de materiales y equipo audiovisual y multimedia (fotografía, video y audiograbación, pro-

**CUADRO 5.6** Preguntas para la reflexión de los alumnos sobre sus portafolios (King y Campbell-Allan, 2000).

**Los alumnos responden por escrito a las siguientes preguntas:**

- Seleccione este trabajo para mi portafolios porque...
- ¿De cuál objetivo da pruebas este trabajo?
- Explica lo que prueba el trabajo con ejemplos concretos (p. ej., "apliqué correctamente las reglas de puntuación y de ortografía").
- Describe qué otra cosa podrías haber hecho para que este trabajo fuera aún mejor (p. ej., "cumplí mis objetivos en ortografía, pero debería haber prestado más atención a la puntuación").

**Ejemplos de reflexiones de los alumnos:**

- B:** Mi cuento estaba bien detallado y contenía una variedad de oraciones. Utilicé bien los detalles, pero tendría que haber escrito con más prolijidad.
- R:** Me pareció un trabajo divertido y me gustó transmitir por carta el relato. Lo dividí en párrafos, pero creo que no anduve bien con la puntuación.
- S:** Me gustó este trabajo porque me interesó aprender sobre la inmigración. Cumplí mis objetivos en ortografía, puntuación y mayúsculas, pero tendría que haber incluido más detalles en el relato.

gramas informáticos, etc.) como apoyos tanto al proceso de construcción como de edición y exhibición de sus trabajos. Lo anterior ha generado un interés creciente por los llamados portafolios electrónicos o digitales, mediante los cuales la información se almacena digitalmente en el disco duro de la computadora, en una unidad removible, o se encuentra a disposición de una audiencia amplia en un sitio o página web. De esta manera, la información no sólo será más accesible y atractiva, sino que el profesor y los alumnos podrán aprovechar el potencial de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Una gran ventaja del portafolios electrónico es que se pueden adicionar imágenes, fotografía, video, sonido y música, entre otros recursos. Por otro lado, para los alumnos ofrece la oportunidad de aprender de manera situada diversas habilidades informáticas, artísticas y electrónicas. Por su interés creciente, el lector puede encontrar en Internet diversas organizaciones abocadas al diseño y evaluación educativa mediante portafolios, abarcando los portafolios del alumno y del docente con propósitos formativos, de selección, acreditación y promoción. Asimismo, se ofrece software, plataformas informáticas y recursos multimedia para "armar" un sistema de evaluación por portafolios en la propia escuela y con las producciones académicas de los alumnos. Por lo general, el equipo mínimo consiste en computadoras, escáneres, cámaras digitales y algún programa de software multimedia (HyperCard, HyperStudio o Digital Chisel, entre otros multimedia disponibles), o bien, un programa de autor diseñado *ex profeso* mediante formatos o plantillas preestablecidas para crear el portafolios electrónico (véase Electronic Portfolio HomePage).

Los elementos o tarjetas (cards) mínimas que deben incluirse en un portafolios electrónico son los siguientes (de acuerdo con [www.essdack.org](http://www.essdack.org), 2003):

1. *Título/identificación*: muestra el nombre del estudiante, curso, profesor, tema, proyecto o problema abordado en el portafolios. Puede incluir una fotografía o video del propio alumno con la finalidad de reflejar su identidad y/o su participación en el asunto central desarrollado en el portafolios. Es importante incluir botones (*buttons*) que permitan entrar a los diferentes apartados de dicho menú. El espectador puede seleccionar la información y el orden en que la quiere ver.
2. *Contenido*: incluye el menú o índice de contenido del portafolios.
3. *Información*: consiste básicamente en el trabajo o los trabajos realizados por el alumno o equipo de trabajo, sus producciones y autorreflexiones, así como la explicación del porqué y el cómo de dichos trabajos. Algunos ejemplos:
  - Composiciones escritas y ensayos que pueden mecanografiarse directamente mediante un procesador de texto o escanearse.
  - Discurso oral del alumno, lectura, oratoria, explicaciones frente al grupo, entrevistas, que es posible recuperar de una grabación en audio o en video.
  - Trabajo artístico diverso generado gracias a los mismos recursos informáticos que proporciona la computadora o recuperable mediante escáner o video.
  - Problemas matemáticos y científicos resueltos.
  - Diarios y registros que den cuenta de los aprendizajes logrados.
  - Proyectos diversos: sociales, científicos, artísticos e informáticos, entre otros.
4. *Texto dirigido al observador del portafolios*: el estudiante, o el equipo de trabajo en su caso, pueden escribir un texto o carta dirigido a las personas que revisan su portafolios electrónico, para compartir con ellos su perspectiva, motivos, logros, inquietudes o cualquier información adicional que deseen ofrecer a su audiencia.
5. *Respuesta del observador*: Después de revisar el portafolios, el observador (profesores, padres, compañeros de clase, estudiantes de otras escuelas, miembros de la comunidad o público interesado) puede escribir comentarios o sugerencias a los autores del mismo o incluso iniciar un intercambio de ideas por correo electrónico o *chat*. En ocasiones, los docentes o los alumnos mismos propician foros de discusión respecto de los asuntos abordados y de la construcción misma de sus portafolios. Éstos pueden subirse en Internet y de esa manera tener acceso a contactos con personas de prácticamente todo el mundo.

Como ejemplo de lo anterior están los portafolios elaborados en la clase de informática por un grupo de alumnos de bachillerato de la escuela Mt. Edgumbe, situada en una pequeña comunidad en Alaska. En estos portafolios

electrónicos los alumnos aplican lo que han aprendido del manejo de programas informáticos en una tarea auténtica: el diseño de un sitio personal con fines de comunicación global, donde la finalidad es expresar quiénes son ellos como personas y como estudiantes. Los jóvenes suelen reflexionar en sus portafolios sobre su trayectoria como estudiantes de bachillerato, pero también respecto a la comunidad y familia a que pertenecen, a la construcción de su identidad y proyecto de vida. En el menú se ofrece el acceso a distintos proyectos estudiantiles y trabajos académicos desarrollados por los estudiantes, que incursionan en prácticamente todas las áreas curriculares. En dichos trabajos se incluyen imágenes, producciones artísticas, proyectos escolares, experimentos, resolución de problemas, diapositivas con animación donde explican conceptos científicos, ensayos originales, reportes de trabajo comunitario y ambiental, entre otros. Se incluyen reflexiones sobre los intereses personales plasmados en dichos trabajos, las estrategias empleadas en su desarrollo y la relevancia percibida en los mismos para su formación presente y futura. Estos portafolios se pueden consultar en: <http://www.mehs.educ.state.ak.us/portfolios/portfolio.html>.

Ya mencionamos que la combinación rúbricas-portafolios es una posibilidad interesante en este esfuerzo de evaluación alternativa y auténtica, ya sea mediante entornos de aprendizaje presencial o virtual. En el cuadro 5.7 el lector encontrará una propuesta de rúbrica para la evaluación de un portafolios electrónico. Insistimos en la necesidad de tomar estas pautas de evaluación como instrumentos flexibles, que requieren adecuarse al contexto de interés y a sus actores. En este ejemplo, la rúbrica fue diseñada por un docente de nivel medio superior que pide a los estudiantes que tomen parte activa en el diseño, edición y mantenimiento de su portafolios electrónico, en el cual integran sus proyectos y trabajos académicos más relevantes. El docente proporciona a éstos una copia de la rúbrica al principio del curso, y toma acuerdos con ellos respecto de los criterios, de manera que los alumnos toman conciencia de lo que se espera de su portafolios electrónico, cuya elaboración se convierte en un proyecto de trabajo en sí mismo. La tercera columna representa el estándar esperado por el profesor para cada estudiante (nivel “bien ubicado en la finalidad de la tarea”), pero los alumnos pueden sobrepasarlo o no llegar a él. Es importante notar que este profesor le da importancia tanto a la selección o colección de los trabajos académicos de los alumnos como a la reflexión sobre ellos. Asimismo, pondera en la evaluación el uso de la tecnología y logística por parte del estudiante.

## **LA AUTOEVALUACIÓN COMO PRÁCTICA REFLEXIVA Y AUTORREGULADORA**

En repetidas ocasiones a lo largo de este texto destacamos la importancia que tiene el desarrollo del pensamiento reflexivo y de los procesos de autorregulación en los estudiantes. También argumentamos en favor de la autoevaluación

**CUADRO 5.7**

Rúbrica para evaluar un portafolios electrónico. Fuente: www.essdack.org, 2003.

<p>Nivel de logro</p> <p>Crterios</p>	<p>Por debajo del nivel esperado: 5 puntos</p>	<p>Cerca del nivel esperado: 10 puntos</p>	<p>Ubicado en la finalidad de la tarea: 15 puntos</p>	<p>Excelente trabajo, logra su cometido: 17 puntos</p>
Tarjeta de título	El diseño es inapropiado, no da cuenta del proyecto de trabajo realizado por el alumno.	Aunque es apropiado al proyecto del alumno, el diseño debería ser más cuidadoso y pertinente.	El diseño es apropiado, atractivo y colorido.	El diseño es apropiado, atractivo, colorido y muestra creatividad.
Manejo de lenguaje	Muchos errores de ortografía, sintaxis o puntuación que resultan distractores.	Son evidentes los errores en ortografía, sintaxis o puntuación.	Los errores de ortografía y puntuación son menores y pocos.	No hay errores de ortografía ni puntuación, excelente manejo del lenguaje.
Botones	La tarjeta que da cuenta del proyecto desarrollado por el estudiante contiene 4 o menos botones de vínculo a sus proyectos o trabajos académicos específicos.	La tarjeta del proyecto realizado por el estudiante contiene 5 o 6 botones que vinculan a sus proyectos o trabajos específicos.	La tarjeta del proyecto del estudiante contiene 7 botones de vínculo a sus proyectos o trabajos específicos.	La tarjeta del proyecto del estudiante contiene 8 botones de vínculo a sus proyectos o trabajos específicos.
Sonido/ Imagen	Muchos sonidos/imágenes son inapropiados o distractores.	Algunos sonidos/imágenes resultan distractores o inapropiados.	Los sonidos e imágenes son de alta calidad y apropiados al proyecto.	Los sonidos e imágenes aumentan considerablemente la calidad del trabajo.
Contenido de las reflexiones sobre el proyecto	Pocas reflexiones acerca del trabajo, del empleo del portafolios y de las principales habilidades aprendidas.	Algunas reflexiones acerca de su trabajo, del empleo del portafolios y de las principales habilidades aprendidas.	Incluye una variedad de reflexiones pertinentes acerca de su trabajo, del empleo del portafolios y de las principales habilidades aprendidas.	Incluye una variedad de reflexiones pertinentes, detalladas y bien argumentadas acerca de su trabajo, del empleo del portafolios y de las principales habilidades aprendidas.
Reacciones personales ante los proyectos o trabajos realizados	Pocas reflexiones incluyen reacciones personales. Dichas reacciones son vagas, repetitivas.	Algunas reflexiones incluyen reacciones personales. Las reacciones tienden a ser vagas o repetitivas.	Las reflexiones incluyen reacciones personales que claramente reflejan los sentimientos de los estudiantes.	Todas las reflexiones incluyen reacciones personales descriptivas, ingeniosas y lúcidas.



como uno de los mecanismos que conduce a dicho desarrollo. En esta sección nos restan algunas palabras en torno a la importancia de la autoevaluación en el contexto de la evaluación del desempeño y auténtica.

Desde esta perspectiva, y sin soslayar la mediación que ejerce el docente, la autoevaluación puede tomar la forma de una retroalimentación autogenerada que conduzca al alumno a valorar su propio trabajo de manera lúcida, honesta y con un nivel de introspección y reflexión lo bastante profundo. Dicha valoración, por supuesto, tiene como cometido principal la comprensión y mejora de los procesos y producciones de aprendizaje personales y compartidos. En el marco de la enseñanza situada que hemos venido exponiendo a lo largo de varios capítulos, la autoevaluación representa no sólo la posibilidad de que el alumno se valore en relación con determinados estándares de desempeño, sino, ante todo, permite el cambio del *locus* de la evaluación y de la responsabilidad y autonomía en la realización de las tareas.

No obstante, en nuestras instituciones educativas existe suspicacia, por no decir desconfianza, en torno a las posibilidades de la autoevaluación del aprendizaje por parte del alumnado. Al parecer, los profesores consideran que no es un procedimiento fiable, y que los alumnos se aprovechan del mismo para “inflar” sus éxitos y cubrir sus deficiencias o incumplimiento, pues lo único que buscan es “la calificación” (véase los estudios de Monroy, 1998, y Mendoza, 2004, con profesores y alumnos de bachillerato). La cuestión es qué se entiende por autoevaluación y cómo se plantea su práctica en el aula. Autoevaluación del aprendizaje no es pedir al alumno que al final del curso, sin prácticamente evidencia ni argumentación, se asigne a sí mismo —o al compañero de al lado— “la calificación que cree merecer”. La autoevaluación que propugnamos sigue los principios de la evaluación que analizamos en este capítulo, e implica ante todo el seguimiento longitudinal y procesal del trabajo realizado, la elaboración de juicios sustentados y la toma de decisiones con ética y responsabilidad.

Por otra parte, la diversidad de habilidades y actitudes requeridas para ejercer la autoevaluación por necesidad deben ser objeto de una enseñanza explícita y del establecimiento de un clima de aula propicio. En otras secciones se estableció la importancia de captar los sentimientos, motivaciones y opiniones de los alumnos, los cuales son importantes en el ejercicio de la autoevaluación, pero no suficientes. Es decir, no basta con pedir al alumno que exprese abiertamente qué opina de su crecimiento en el curso o sobre los aprendizajes puntuales logrados, tiene que contarse con evidencia explícita y argumentos razonados. Es un error pensar que por la carga interpretativa, la apertura a la subjetividad o el carácter cualitativo del juicio experto que se tiene que emitir se puede dejar de lado un manejo riguroso, sistemático y transparente de la información que se toma como base para emitir dicho juicio.

Con el propósito de ilustrar una pauta para la autoevaluación de los alumnos, reproducimos la propuesta de Wassermann (1994) que se aplica en contextos de educación secundaria y profesional y que la autora juzga en particular apropiada en la enseñanza basada en el método de casos y proyectos (véase el cuadro 5.8).

**CUADRO 5.8** Reporte de autoevaluación del estudiante (Wassermann, 1994).

Nombre _____	Curso _____	Fecha _____
<p>Este reporte de autoevaluación te proporciona la oportunidad de reflexionar y valorar tu cumplimiento en relación con los requerimientos del curso.</p>		
<p><b>I. Cumplimiento de los requerimientos del curso</b>            Por favor, reflexiona en qué medida has cumplido los requerimientos de este curso. Puedes calificarte con la siguiente escala o puedes hacer un comentario, o ambas cosas.</p> <p>Escala de puntuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Si consideras que la afirmación es verdadera en tu caso en la mayoría de las ocasiones.</li> <li>2 Si consideras que la afirmación es generalmente verdadera en tu caso.</li> <li>3 Si consideras que la afirmación es poco verdadera en tu caso.</li> </ol>		
<p><b>A. Asistencia y participación</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mi asistencia a clases fue perfecta (no perdí clases por cualquier motivo) y siempre llegué a tiempo.</li> <li>2. Fui un participante muy activo en los equipos y grupos de estudio, y mis aportaciones consistentemente contribuyeron a enriquecer el pensamiento de los demás integrantes del equipo.</li> <li>3. Fui un participante activo de las discusiones con todo el grupo y fui capaz de utilizar dichas discusiones para examinar mi propio pensamiento acerca de los asuntos tratados.</li> <li>4. Completé todas las lecturas requeridas en el curso.</li> <li>5. Fui responsable de establecer y respetar los plazos de entrega de mis trabajos. Terminé todas mis tareas y trabajos y los entregué a tiempo.</li> </ol>		
<p><b>B. Comprensión</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logré avanzar en la comprensión de los temas y asuntos estudiados en este curso. Soy capaz de determinar los factores más significativos y de entender su importancia más allá de los límites del aula.</li> <li>2. Mi trabajo en los equipos y en las discusiones con todo el grupo demostró una valoración genuina de los pensamientos e ideas de los demás.</li> <li>3. Aprendí a apreciar el valor de la autoevaluación. Soy capaz de analizar críticamente mis fortalezas y debilidades. Pienso que la autoevaluación es un factor muy importante en mi desarrollo personal.</li> </ol>		
<p><b>II. Autoevaluación y calificación</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Considerando todo el trabajo que realizaste, tu portafolios, la retroalimentación del profesor y tus propias respuestas evaluativas en este reporte, indica la calificación final que refleja tu trabajo en este curso. Argumenta tu respuesta.</li> </ol>		
<p><b>III. Pregunta abierta</b>            Incluye cualquier comentario adicional o sugerencia que desees incluir y que no hayas expresado en tus respuestas anteriores.</p>		

El ejemplo anterior se ofrece sólo como un prototipo. La asignación de la calificación requiere el seguimiento de una serie de principios, los cuales se desprenden de los principios de la evaluación auténtica que se analizaron en el capítulo:

1. Los requerimientos —tareas, trabajos, participación, proyectos— del curso deben quedar claros y acordarse desde el inicio.
2. Los procedimientos y criterios de calificación también deben ser explícitos y transparentes. Ante todo, habrá que anteponer la calidad, sentido y funcionalidad de los aprendizajes logrados por los alumnos, más allá de la sola satisfacción o entrega de los requerimientos pedidos o de la calificación de los productos de trabajo.
3. También deben quedar claros los pesos relativos de las dimensiones por evaluar; por ejemplo, ¿qué peso tiene la participación en clase en la calificación final y qué tipo de participación se va a solicitar, con qué criterios se va a valorar?, ¿se van a incluir exámenes formales y de qué tipo, qué sentido tiene su empleo, cuándo se van a aplicar y qué peso tendrán en la calificación?; si se da el caso, ¿cómo se van a ponderar los exámenes, las participaciones y las pruebas de desempeño?
4. Los profesores necesitan crear los medios e instrumentos apropiados para llevar un registro del desempeño de los alumnos.

Wassermann (1994) plantea que cuando la evaluación auténtica reemplaza a las pruebas formales y escritas se tiene que hacer acopio de mucha más información sobre el aprendizaje de los alumnos para otorgar una calificación final. De la misma manera, se tiene que documentar y registrar la extensión con que los alumnos cumplieron los requerimientos del curso en función de la calidad del trabajo realizado. Por ello, se otorga un gran valor al tiempo y dedicación del docente en el diseño y puesta en práctica de su aproximación a la evaluación del aprendizaje y la enseñanza. La construcción de instrumentos de evaluación como los que hemos venido mencionando también requieren un importante esfuerzo además de un conocimiento que trasciende el de la técnica misma.

Por otro lado, el ejercicio de la autorreflexión y la observación crítica de las actividades referidas al proceso de enseñanza y aprendizaje no es exclusivo del alumno. Ya en el primer capítulo del libro se analizaron el enfoque de la enseñanza reflexiva y la importancia de los procesos de autorreflexión sobre la propia actuación por parte del docente. En esta dirección, Reed y Bergemann (2001) diseñaron diversos instrumentos de reflexión dirigidos al profesor en servicio y en formación, los cuales abarcan cuestiones como las actividades de planeación y preparación de la enseñanza, el currículo, la observación del aula y de los alumnos, la tutoría, la enseñanza en grupos pequeños y la evaluación mediante portafolios. Dichos instrumentos son congruentes con los principios de la evaluación auténtica aquí descritos, y siguen las fases de la enseñanza reflexiva que expusimos en el primer capítulo: selección, descripción, análisis, valoración y reconstrucción de la actividad docente. Consisten básicamente en series de preguntas abiertas referidas a las fases del ciclo reflexivo en cuestión, cuyas respuestas pueden registrarse en un diario o bitácora del docente, o bien en un formato de respuesta abierta tipo ensayo. Las respuestas pueden registrarse por escrito o bien audiograbarse o videograbarse. Por razones de espacio es imposible reproducir la serie completa de materiales para la evalua-

ción de estas autoras, por lo que seleccionamos y adaptamos, sólo con fines de ejemplificación, la pauta de reflexión para las actividades de tutoría (véase el cuadro 5.9).

**CUADRO 5.9** Reflexiones del docente sobre las actividades de tutoría (adaptado de Reed y Bergemann, 2001).

<p><b>Nombre del tutor:</b> _____</p> <p><b>Fecha y duración de la tutoría</b> _____</p> <p><b>Tutorado(s)</b> _____</p> <p><b>Grado/Curso/Escuela</b> _____</p> <p><b>Objetivo de la observación/intervención</b> _____</p>
<p><b>1. Selección</b></p> <p>a) ¿Qué tipo de actividades de tutoría realizó?</p> <p>b) ¿Por qué decidió realizarlas?, ¿qué finalidad perseguía?</p> <p>c) ¿Cómo se relacionaron las actividades de tutoría con las características y necesidades del alumno o alumnos tutorados?</p>
<p><b>2. Descripción</b></p> <p>a) Brevemente, describa al alumno o alumnos tutorados (edad, género, antecedentes, características, problemática...).</p> <p>b) ¿Qué necesidades e intereses especiales tomó en cuenta cuando planeó y realizó la tutoría?</p> <p>c) ¿Qué recursos empleó?</p> <p>d) ¿Quiénes más participaron en la planeación o desarrollo de la tutoría?</p> <p>e) ¿Cómo supervisó el progreso del alumno en tutoría?</p>
<p><b>3. Análisis</b></p> <p>a) ¿De qué manera afectaron las características del estudiante su plan de acción tutorial y su ejecución?</p> <p>b) ¿Cómo se desarrolló la sesión de tutoría? ¿Se realizaron modificaciones no anticipadas, cómo y por qué?</p> <p>c) ¿Por qué seleccionó las estrategias docentes que incorporó en la sesión tutorial?</p>
<p><b>4. Valoración</b></p> <p>a) ¿Qué resultados o efecto tuvo la sesión en el o los alumnos tutorados? ¿Qué objetivos o avances se lograron?</p> <p>b) ¿Qué tan efectivo sintió su desempeño como tutor?</p>
<p><b>5. Reconstrucción</b></p> <p>a) ¿Qué cambios requiere realizar en el plan de acción tutorial como resultado de los avances mostrados por el o los alumnos?</p> <p>b) ¿Cómo tiene que ajustar su enfoque personal en la tutoría y su actuación como tutor?</p> <p>c) ¿Qué nuevas metas u objetivos puede establecer como resultado de esta sesión, y cómo puede alcanzarlos?</p>

## **NOTAS PRECAUTORIAS SOBRE EL EMPLEO DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN AUTÉNTICA**

Los hallazgos de la psicología cognitiva acerca de la naturaleza del aprendizaje significativo apoyan el empleo de las evaluaciones alternativas que se vinculan al currículo y la instrucción, y que resaltan las habilidades de pensamiento de alto nivel y la calidad del desempeño en tareas auténticas. Dichas alternativas de evaluación son consistentes con los objetivos educativos vigentes: promover en los alumnos la solución de problemas complejos y de la vida real. Por otro lado, dichas evaluaciones motivan a los estudiantes a mostrar y cultivar sus talentos o inteligencias múltiples.

No obstante, los especialistas en el campo de la evaluación consideran que se cometería un gran error si las instituciones educativas se limitasen a intercambiar las evaluaciones mediante pruebas estandarizadas de respuesta fija por las evaluaciones alternativas o auténticas con fines de retención, promoción o graduación de los estudiantes. Puesto que las evaluaciones alternativas como las que hemos explicado pueden incluso revelar mayores disparidades o lagunas en las competencias de los alumnos que sus contrapartes enfocadas en explorar el conocimiento declarativo, dichas evaluaciones se tienen que desarrollar y emplear con cuidado y pertinencia. De acuerdo con expertas como Linda Darling-Hammond, se requiere asegurar la *equidad* en la evaluación, y entender que las llamadas evaluaciones alternativas o auténticas, basadas en el desempeño, son instrumentos que operan mediante estándares referidos al criterio, y no pruebas referentes a la norma. Esta situación cobra particular importancia porque en este caso el concepto de equidad se relaciona con el del reconocimiento del derecho a la diversidad, y nos confronta con situaciones por lo menos delicadas cuando se evalúa a estudiantes provenientes de distintas culturas, lenguas maternas, géneros, grupos étnicos, entornos socioeconómicos, talentos y necesidades educativas especiales.

Algunas de las opciones planteadas consisten en la creación de sistemas de evaluación múltiples, la práctica de la evaluación desde diversas perspectivas y actores, incluso la autoevaluación y la evaluación por pares, así como el establecimiento de regulaciones de tipo ético que permitan asegurar la credibilidad y transparencia de la evaluación. Sin embargo, se debe resaltar que la equidad en la evaluación no sólo se asegura mediante los instrumentos o pruebas, sino que abarca en su conjunto las creencias y prácticas educativas vinculadas al currículo, la instrucción y la profesionalización del docente.

Hay que destacar que el margen de flexibilidad y el reconocimiento del papel que desempeña la relativa subjetividad del juicio del experto en la evaluación auténtica centrada en la calidad del desempeño, así como la variabilidad de contenidos y opciones de construcción de los instrumentos, representan a la vez tanto ventajas como restricciones. Esto ha generado una serie de controversias y notas precautorias. Por ejemplo, en el plano de la discusión actual sobre el empleo del portafolios se argumenta en favor y en contra de la manera en

que puede “calificarse”, y respecto del tipo de juicios y decisiones que permite tomar, sobre todo en relación con el manejo y peso que puede tener la autoevaluación por parte del alumnado.

Tanto en el caso del portafolios como en el de las rúbricas o de otros instrumentos de evaluación auténtica, se afirma que lo que se pretende es proponer indicadores contextualizados y lo más precisos posible del desempeño del aprendiz, que el enfoque de la evaluación que propugnan es más cualitativo que cuantitativo, que interesa explorar los procesos de crecimiento y avance de alumnos y /o docentes y que necesariamente integran elementos de autoevaluación y reflexión. Sin embargo, la tarea no es sencilla; el evaluador tiene que tomar conciencia de lo que implica emitir un juicio acerca de las producciones generadas por alguien (incluso por él mismo) en torno a lo que aconteció en un proceso formativo dado. Se requiere un conocimiento amplio —y en ese sentido “experto”— para especificar estándares de desempeño apropiados.

Planteamos ya (Díaz Barriga, 2004b) que en la aproximación a la evaluación educativa que elabora el docente, éste hace un importante recorte de lo que ocurre en su aula, pues en su enfoque e instrumentos quedan plasmadas sus concepciones acerca de lo que vale la pena enseñar y aprender, y por ende, evaluar. Desde nuestro punto de vista, siempre está presente el qué y el cómo se evalúa, quién lo hace y para qué se emite un juicio o calificación sobre el otro. Si se parte de que la construcción de un portafolios, de una rúbrica o de otro tipo de pauta de evaluación es un reflejo de la docencia de un profesor particular, ante un grupo de alumnos y en un contexto educativo singular, debe concluirse que éstos son únicos y que deben juzgarse como una producción situada en un contexto particular. Lo anterior es muy apropiado cuando la evaluación se emplea con fines formativos, de retroalimentación para el alumno o como instrumento de desarrollo profesional del docente, pero la falta de estandarización y la dificultad de conducir evaluaciones en “gran escala” plantea importantes problemas si lo que interesa al profesor o escuela es sólo calificar al alumnado para decidir si merece o no aprobar el grado. De nuevo, la cultura de la evaluación educativa que prolifera en nuestro medio tiene como supuesto que aquello que puede medirse y cuantificarse en gran escala es lo valioso y lo que hay que evaluar; mucho mejor si es lo que las “agencias” internacionales o los organismos nacionales estipulan como conocimiento nuclear o básico.

Creemos importante que el evaluador tenga claros los alcances y límites de la evaluación auténtica centrada en el desempeño, para aprovecharla y situarla convenientemente. No puede perder de vista que en este caso se emplean instrumentos que establecen con amplitud y precisión una serie de estándares cualitativos mínimos por cumplir, y que son susceptibles de calificarse en una escala ordinal o tipo Likert, que permite la asignación de puntajes categoriales o globales. Una vez más, su empleo exitoso ha sido en la lógica de evaluaciones referentes al criterio, no a la norma.

Las tareas que implican un desempeño son complejas, por lo cual requieren que se proporcione a los estudiantes una instrucción acorde a dicha complejidad. Esto implica ofrecer a los alumnos los apoyos o andamiaje pertinente para

que construyan una base común de conocimientos y habilidades a partir de la cual incrementen su motivación y ejecución.

En el caso concreto de la evaluación por portafolios, las ideas de Doolittle (1994) resultan de interés cuando se desea aplicar un programa de evaluación educativa por portafolios, ya sea del profesor o del alumno. Retomamos algunos de los pasos que propone:

1. *Comenzar despacio*, pues los cambios requeridos llevan tiempo, por lo que se necesitan uno o dos años para diseñar, aplicar y regular este tipo de programas.
2. *Lograr aceptación*: es en extremo importante que tanto administradores como educadores y alumnos, e incluso los padres, acepten el uso de los portafolios y no sólo estén convencidos de su utilidad, sino que asuman la responsabilidad que representa su construcción y sepan cómo hacerlo.
3. *Promover la apropiación de la estrategia*, pues los profesores tienen que participar desde el principio, sentir que pertenecen al programa y que colaboran en su dirección y uso.
4. *Comunicar su aplicación y explicarla con detalle*, pues es crucial (y ético) que los profesores y los alumnos entiendan cómo y para qué se va a emplear el portafolios, su estructura y métodos de evaluación y calificación.
5. *Utilizar modelos* que puedan adaptarse al contexto propio de la institución y proporcionen ejemplos claros a alumnos y docentes de cómo desarrollar sus propios portafolios.
6. *Ser selectivo*: ya se ha dicho que no es conveniente incluir todo lo que hace o ha producido el individuo o el equipo evaluado, sino que se requiere una selección de elementos que reflejen sustancialmente los logros y ámbitos de dominio que interesa evaluar.
7. *Ser realista*: el portafolios es una forma de evaluación auténtica, no una panacea, por lo cual es deseable que no sea la única opción, sino que forme parte de un conjunto de estrategias de evaluación educativa que abarquen tanto el plano de la enseñanza como el del aprendizaje.

Por otro lado, si no hay acuerdos y estándares apropiados, o si no se capacita apropiadamente a los profesores para diseñar y calificar este tipo de instrumentos, o a los alumnos a autoevaluarse, es muy probable que se genere ambigüedad, controversia y conflicto en el proceso de evaluación. Estos problemas pueden ser incluso mayores cuando se tiene que emitir una calificación numérica con base en un portafolios, una rúbrica o una pauta de autorreflexión que cuando se califica una prueba objetiva de opción múltiple.

Lo anterior nos indica que es necesario conducir investigación de diversa índole acerca del diseño y empleo de los instrumentos de evaluación educativa auténtica y basados en el desempeño, para asegurar que su aplicación y eventual calificación sea justa, eficiente y efectiva, para que no exista duda de que es tan fiable como otros instrumentos de evaluación y para que su empleo se inserte en políticas y prácticas éticas apropiadas.





# Referencias

- Ahumada, P. (2003). *La evaluación en una concepción de aprendizaje significativo*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2a. edición.
- Airasian, J. (2001). *Classroom Assessment*. Concepts and Applications. Boston: McGraw-Hill.
- Albanese, M. y Mitchell, S. (enero de 1993). "Problem-based learning: A review of literature or its outcomes and implementation issues". *Academic Medicine*, 68 (1), pp. 52-81.
- Allen, D. (1996). "Teaching with tutors. Can undergraduates effectively guide student problem-based learning groups? About Teaching # 50, A newsletter of the Center for Teaching Effectiveness". <http://www.udel.edu/pbl/cte/spr96-bisc.html>. Recuperado el 12 de noviembre de 2003.
- Ander-Egg, E. y Aguilar, M.J. (1998). *Cómo elaborar un proyecto. Guía para diseñar proyectos sociales y culturales*. Buenos Aires: Lumen/Humanitas, 14a. edición.
- Apel, H.J. (1979). *Teoría de la escuela en una sociedad industrial democrática*. Madrid: Sociedad de Educación Atenas.
- Arends, R. (2004). *Learning to Teach*. Nueva York: McGraw-Hill, 6a. edición.
- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa*. México: Trillas.
- Ávila, J. L., Delgado, G., Martínez, M.E. y Moreno, P. (1996). "El sistema de prácticas del área de psicología educativa: Continuidad y cambios a lo largo de 20 años". *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 1 (2), pp. 1-45.
- Baquero, R. (2002). "Del experimento escolar a la experiencia educativa. La transmisión educativa desde una perspectiva psicológica situacional". *Perfiles Educativos*, Tercera Época, vol. XXIV, núms. 97-98, pp. 57-75.
- Baquero, R., Camilloni, A., Cerretero, M., Castorina, J. A., Lenzi, A. y Litwin, E. (1998). *Debates constructivistas*. Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- Boehrer, J. (2002). *On Teaching a Case*. Kennedy School of Government, Harvard University, pp. 1-8.
- Bradley, R. L. (1997). "Evaluating service-learning: Toward a new paradigm". A. S. Waterman (comp.). *Service-learning. Applications from the Research*. Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum, pp. 151-171.
- Bringle, R. G. (2003). "Reflexión: Hacia el éxito de los programas aprender-sirviendo". En D. Pacheco, M. Tullen y J. C. Seijo (comps.). *Aprender sirviendo. Un paradigma de formación integral comunitaria*. México: Progreso, pp. 33-44.
- Brown, J., Collins, A. y Duguid, P. (1989). "Situated cognition and the culture of learning". *Educational Researcher*, 18 (1), pp. 32-42.
- Brubacher, J. S. (2000). "John Dewey". En: J. Château (dir.). *Los grandes pedagogos*. México: Fondo de Cultura Económica, cap. 13, pp. 277-294.

- Castorina, J. A. (1998). "Los problemas conceptuales del constructivismo y sus relaciones con la educación". En R. Baquero *et al.* *Debates constructivistas*. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, cap. 1, pp. 21-45.
- Centre for Higher Education Development (2002). *Experiential Learning*. University of Cape Town, Sudáfrica.
- Claus, J. y Ogden, C. (1999). "An empowering, transformative approach to service". En J. Claus y C. Ogden (comps.), *Service Learning for Youth Empowerment and Social Change*. Nueva York: Peter Lang, pp. 69-94.
- Coll, C. (2001). "Constructivismo y educación escolar: La concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje". En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.). *Desarrollo psicológico y educación. Volumen II*. Psicología de la Educación Escolar. Madrid: Alianza, pp. 157-186.
- Coll, C. y Solé, I. (1990). "La interacción profesor/alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje". En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.). *Desarrollo psicológico y educación II*. Madrid: Alianza, cap. 17, pp. 315-333.
- Coll, C. y Solé, I. (2001). "Enseñar y aprender en el contexto del aula". En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.). *Desarrollo psicológico y educación. Volumen II*. Psicología de la Educación Escolar. Madrid: Alianza, cap. 14, pp. 357-386.
- Cooper, J. M. (1999). *Classroom Teaching Skills*. Boston: Houghton Mifflin.
- Cunningham, C. y Davis, H. (1994). *Trabajar con padres. Marcos de colaboración*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- Cyber-Fair. (2004). *Steps to Prepare a Science Fair Project*. <http://www.isd77.k12.mn.us/resources/cf/steps.html>. Recuperado el 16 de julio de 2004.
- Daniels, H. (2003). *Vygotsky y la pedagogía*. Barcelona: Paidós.
- Darling-Hammond, L., Anness, J. y Falk, B. (1995). *Authentic Assessment in Action. Studies of Schools and Students at Work*. Nueva York: Teachers College Press.
- Derry, S., Levin, J. y Schauble, L. (1995). "Stimulating statistical thinking through situated simulations". *Teaching of Psychology*, 22 (1), pp. 51-57.
- Dewey, J. (1938/2000). *Experiencia y educación*. Buenos Aires: Losada.
- , (1933/1989). *Cómo pensamos. Una nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Biblioteca Cognición y Desarrollo Humano, núm.18. Barcelona: Paidós.
- Díaz Barriga, F. (2002). "Aportaciones de las perspectivas constructivista y reflexiva en la formación docente en el bachillerato". *Perfiles Educativos*, Tercera Época, 26 (97-98), pp. 6-25.
- , (2003a). "Main trends of curriculum research in Mexico". En W. F. Pinar (comp.). *International Handbook of Curriculum Research*. Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum, cap. 25, pp. 457-469.
- , (2003b). "Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo". *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5 (2). <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>
- , (2003c). "El servicio social: ¿mero trámite, mano de obra gratuita, modalidad de aprendizaje o servicio a la comunidad?" En Bertussi, G. T. (coord.). *Anuario educativo mexicano: Visión retrospectiva*. México: Universidad Pedagógica Nacional, Tomo II, pp. 127-141.
- , (2004a). "Las rúbricas: Su potencial como estrategias para una enseñanza situada y una evaluación auténtica del aprendizaje". *Perspectiva Educativa* [Chile], 43, pp. 51-62.

- Díaz Barriga, F. (2004b). "El portafolios docente como recurso innovador en la evaluación de los profesores". En *Evaluación de la docencia en la universidad. Una perspectiva desde la investigación*. México: CESU-UNAM/ Plaza y Valdés, pp. 154-173.
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. 2a. edición. México: McGraw-Hill.
- Díaz Barriga, F. y Lugo, E. (2003). "Desarrollo del currículo". En Díaz Barriga, A. (coord.). *La investigación curricular en México. La década de los noventa*. México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa, COMIE/SEP/CESU, Colección La Investigación Educativa en México 1992-2002, vol. 5, cap. 2, pp. 63-123.
- Díaz Barriga, F. y Saad, E. (1996). "El papel del docente-tutor en un proceso de formación en la práctica de profesionales universitarios". *Revista del CNEIP: Enseñanza e Investigación en Psicología*, Nueva Época, 1 (2), pp. 145-170.
- Díaz Barriga, F. y Saad, E. (1997). "La formación en la práctica del profesional universitario: un modelo integral de docencia-servicio-investigación en el ámbito de la psicología educativa". En A. Díaz Barriga (coord.). *Currículum, evaluación y planeación educativas*. México: COMIE/CESU-UNAM/ENEP-Iztacala, pp. 42-54.
- Derry, S., Levin, J. y Schauble, L. (1995). "Stimulating statistical thinking through situated simulations". *Teaching of Psychology*, 22 (1), pp. 51-57.
- Displaying a Science Fair Project. (2004). <http://www.rossarts.org/naples/examples.htm>. Recuperado el 16 de julio de 2004.
- Dolmans, D., Wolfghagen, I. y Snellen-Belendong, H. (1994). "Improving the effectiveness of tutors in problem-based learning". *Medical Teacher*, 16 (4), pp. 369-377.
- Doolittle, P. (1994). *Teacher Portfolio Assessment*. ERIC/AE Digest, ED385608. [http://www.ed.gov/databases/ERIC\\_Digests/ed385608.html](http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed385608.html). Recuperado el 4 de julio de 2001.
- Edens, K. M. (primavera de 2000). "Preparing problem solvers for the 21<sup>st</sup> Century through problem-based learning". *College Teaching*, 48 (2), pp. 1-12.
- Eurydice Studies. (2000). *Two Decades on Reform of Higher Education in Europe: 1980 Onwards*. [Cap. 5 Curriculum and teaching]. Bruselas: Eurydice (The Information Network on Education in Europe).
- Eyler, J., Giles, D., Stenson, C. y Gray, C. (2001). *At a Glance: What We Know about the Effects of Service Learning on College Students, Faculty, Institutions and Communities, 1993-2000*. 3a. edición. Nashville, Tennessee: Vanderbilt University.
- Ferrer, G. (2003). *Aspectos del currículo prescrito en América Latina: Revisión de tendencias contemporáneas en currículo, indicadores de logro, estándares y otros instrumentos*. Reporte de investigación, Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe.
- Foran, J. (2003). "The case method and the interactive classroom". *The NEA Higher Education Journal*, Thought & Action, pp. 41-50.
- Gimeno Sacristán, J. (septiembre de 1995). *Paradigmas crítico-reflexivos en la formación de profesores. Derivaciones para los contenidos y para las prácticas*. Ponencia presentada en el Simposio Internacional Formación Docente, Modernización Educativa y Globalización, México.
- Ginestíe, J. (2002). "The industrial project method in french industry and in french schools". *International Journal of Technology and Design Education*, 12 (2), pp. 99-122.
- Golich, V. (2000). "What is a case? Workbook on case teaching for Mount Holyoke College". *Case Method Project Faculty Development*. South Hadley, Massachusetts. <http://www.mtholyoke.edu/acad/programs/wcl/casemethod/index.shtml>. Recuperado el 16 de julio de 2004.

- Goodrich, H. (1997). "Understanding rubrics". *Educational Leadership*, 54 (4), pp. 1-9.
- Greeno, J. (1998). "The situativity of knowing, learning and research". *American Psychologist*, 53 (1), pp. 5-26.
- Henderson, J. (1992). *Reflective Teaching: Becoming an Inquiring Educator*. Nueva York: Mac Millan.
- Hendricks, Ch. (2001). "Teaching causal reasoning through cognitive apprenticeship: What are results from situated learning?" *The Journal of Educational Research*, 94 (5), pp. 302-311.
- Herman, J. L., Aschbacher, P. R. y Winters, L. (1992). *A Practical Guide to Alternative Assessment*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Hernández, G. (1998). *Paradigmas en psicología de la educación*. México: Paidós.
- Howell, R. T. (2004). "The importance of the project method in technology education". *Journal of Industrial Teacher Education*, 40 (3), pp. 1-6, Digital Library and Archives, <http://scholar.lib.lv.tu.edu/ejournals/JITE/v40n3/howell.html>. Recuperado el 16 de julio de 2004.
- IDE Corp. (2002). *Rubric to Assess a PBL*. [www.idecorp.com](http://www.idecorp.com).
- Jacoby, B. (1996). *Service-learning in Higher Education*. San Francisco, California: Jossey-Bass.
- Johnson, D. y Johnson, R. (1989). *Cooperation and Competition. Theory and Research*. Edina, Minnesota: Interaction Book Company.
- Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, E. (1990). *Circles of learning. Cooperation in the classroom*. Edina, Minnesota: Interaction Book Company.
- Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Jonassen, D. (2000). "Revisiting activity theory as a framework for designing student-centered learning environments". En D. Jonassen y S. Land (comps.). (2000). *Theoretical Foundations of Learning Environments*. Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum, cap. 4, pp. 89-121.
- Jonassen, D. y Land, S. (comps.). (2000). *Theoretical Foundations of Learning Environments*. Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Kahne, J. y Westheimer, J. (1999). "In the service of what? The politics of service learning". En J. Claus y C. Ogden (comps.). *Service Learning for Youth Empowerment and Social Change*. Nueva York: Peter Lang, pp. 25-42.
- Kagan, J. (2002). "Empowerment and education: Civil rights, expert-advocates, and parent policies in Head Start, 1964-1980". *Teachers College Record*, 104 (3), pp. 516-562, <http://www.tcrecord.org> ID Number 10847.
- Kilpatrick, W. H. (1918). "The project method". *Teachers College Record* 19, pp. 319-334. <http://historymatters.gmu.edu/d/4954/>. Recuperado el 3 de marzo de 2003.
- , (1921). "Dangers and difficulties of the project method and how to overcome them: Introductory statement: Definition of terms". *Teachers College Record* 22(4), pp. 283-288. <http://www.tcrecord.org>. ID Number 3982. Recuperado el 3 de marzo de 2003.
- King, S. P. y Campbell-Allan, L. (2000). "Los portafolios, los trabajos de los alumnos y la práctica docente". En D. Allen (comp.). *La evaluación del aprendizaje de los estudiantes*. Buenos Aires: Paidós, cap. 7, pp. 213-235.
- Kirshner, D. y Whitson, J. A. (1997). *Situated Cognition. Social, Semiotic and Psychological Perspectives*. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.

- Kolodner, J. y Guzdial, M. (2000). "Theory and practice of case-based learning aids". En D. Jonassen y S. Land (comps.). (2000). *Theoretical Foundations of Learning Environments*. Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum, cap. 9, pp. 215-242.
- Knoll, M. (1997). "The project method: Its vocational education origin and international development". *Journal of Industrial Teacher Education*, 34 (3), pp. 59-80.
- Lave, J. (1991a). "Situated learning in communities of practice". En L. Resnick, J. Levine y S. Teasley (comps.). *Perspectives on Socially Shared Cognition*. Washington, D.C.: American Psychological Association.
- , (1991b). *La cognición en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- , (1997). "The culture of acquisition and the practice of understanding". En D. Kirshner y J. A. Whitson (comps.). *Situated Cognition. Social, Semiotic and Psychological Perspectives* (pp. 17-35). Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Lave, J. y Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Leontiev, A. (1978). *Actividad, conciencia y personalidad*. Buenos Aires: Ciencias del Hombre.
- Luria, A. R. (1987). *Desarrollo histórico de los procesos cognitivos*. Madrid: Akal.
- Lynch, C. L., Wolcott, S.K. y Huber, G. E. (enero de 2000). "Tutorial for optimizing and documenting open-ended problem solving skills". <http://home.apex.net/~leehaven>. Recuperado el 12 de noviembre de 2003.
- Martínez, A. (2004). *Tendencias instruccionales de los profesores de educación media superior a partir de sus teorías implícitas*. Tesis de Maestría en Psicología Educativa, México: UNAM.
- McKeachie, W. J. (1999). *Teaching Tips. Strategies, Research and Theory for College and University Teachers*. Boston, Massachusetts: Houghton Mifflin.
- Mendoza, I. (2004). *Formas de organización social, participación y enseñanza en los principales espacios educativos en escuelas tecnológicas agropecuarias de nivel medio superior*. Tesis de Doctorado Interinstitucional en Educación, México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Mills, R. P. (2003). "Student portfolios: Classroom uses". Office of Research: Education Consumer Guide. <http://www.ed.gov/pubs/OR/ConsumerGuides/classuse.html>. Recuperado el 2 de diciembre de 2003.
- Monroy, M. (1998). *El pensamiento didáctico del profesor: Un estudio con profesores de ciencias histórico-sociales del Colegio de Bachilleres y del Colegio de Ciencias y Humanidades*. Tesis de Maestría en Psicología Educativa. Facultad de Psicología, UNAM.
- Montecinos, C. (2003). *Rúbricas*. Presentación del taller realizado en las XVII Jornadas Nacionales de Evaluación en Educación Superior, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2 y 3 de octubre de 2003.
- Nagy, T. F. (2000). *Ethics in Plain English*. Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Neve, M. G. (2003). *La cognición situada y la enseñanza tradicional. Algunas características y diferencias*. Manuscrito inédito. Universidad Iberoamericana, Puebla, México.
- , (2005). *Procesos de autorregulación en la solución de problemas en los estudiantes de los cursos proyectuales de la licenciatura en diseño gráfico de la UIA Puebla*. Tesis de Doctorado en Educación, Universidad Iberoamericana, Puebla, México.
- Olson, M. (1992). *La lógica de la acción colectiva. Bienes públicos y teoría de grupos*. México: Limusa-Noriega.
- Pacheco, D. (2003). "Conceptos, principios y modalidades del programa Aprender Sirviendo". En D. Pacheco, M. Tullen y J. C. Seijo (comps.). *Aprender sirviendo. Un paradigma de formación integral comunitaria*. México: Progreso, pp. 2-14.

- Pacheco, D., Tullen, M. y Seijo, J. C. (comps.). *Aprender sirviendo. Un paradigma de formación integral comunitaria*. México: Progreso.
- Palincsar, A. S. y Brown, A. L. (1984). "Reciprocal teaching of comprehension-fostering and monitoring activities". *Cognition and Instruction*, 1, pp. 117-175.
- Pearson Education (2002). *Oral Presentation Rubric*. www.phschool.com
- Perrenoud, Ph. (2000a). "Aprender en la escuela a través de proyectos: ¿Por qué?, ¿cómo?" *Revista de Tecnología Educativa* (Santiago de Chile), 14 (3), pp. 311-321.
- , (2000b). "Construindo competências". *Nova Escola* (Brasil). Septiembre, pp. 19-31.
- Peterson, B. (1998/1999). "Tracking and the project method". *Rethinking Schools On Line*, 13 (2), invierno, pp. 1-7.
- Posner, G. (2004). *Analyzing the Curriculum*. 3a. edición. Nueva York: McGraw-Hill.
- Reed, A., y Bergemann, V. (2001). *A Guide to Observation, Participation, and Reflection in the Classroom*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Reigeluth, Ch. (comp.). (2000). *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Aula XXI Santillana, parte I, cap. 1.
- Rogoff, B. (1993). *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Barcelona: Paidós.
- Rodrigo, M. J. y Arnay, J. (1997). *La construcción del conocimiento*. Barcelona: Paidós.
- Saad, E. (2000). *Programa de facultamiento a padres para promover la autodeterminación de sus hijos con discapacidad intelectual*. Tesis de Maestría en Psicología Educativa, UNAM.
- Sapon-Shevin, M. (1999). *Because We Can Change the World. A Practical Guide to Building Cooperative, Inclusive Classroom Communities*. Boston: Allyn and Bacon.
- Scardamalia, M. y Bereiter, C. (1991). "Higher levels of agency for children in knowledge building: A challenge for the design of new knowledge media". *The Journal of the Learning Sciences*, 1(1), pp. 37-68.
- Schine, J. (1999). "Beyond test scores and standards: Service, understanding and citizenship". En J. Claus y C. Ogden (comps.). *Service Learning for Youth Empowerment and Social Change*. Nueva York: Peter Lang, pp. 9-24.
- Schmuck, R. y Schmuck, P. (2001). *Group Processes in the Classroom*. Boston: McGraw-Hill Higher Education.
- Schön, D. A. (1988). "Coaching reflective teaching". En P. Grimmett y G.L. Erickson (comps.). *Reflection in Teacher Education*. Nueva York: Pacif Educational Press, The University of British Columbia and Teachers College, Columbia University.
- , (1992). *La formación de profesionales reflexivos: Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje de las profesiones*. Barcelona: Paidós.
- ScienceStuff.com. (2004). *The Steps of a Scientific Fair Project*.  
<http://sciencefairproject.virtualave.net>. Recuperado el 16 de julio de 2004.
- ScienceStuff.com.(2004). *Science Fair Judging Sheet*.  
[http://sciencefairproject.virtualave.net/judging\\_sheet.htm](http://sciencefairproject.virtualave.net/judging_sheet.htm). Recuperado el 16-07-2004.
- Shumer (1997). "Learning from qualitative research". En A. S. Waterman (comp.). *Service-learning. Applications from the Research*. Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum, pp. 25-38.
- Smyth, W. J. (1989). "Developing and sustaining critical reflection in teacher education". *Journal of Teacher Education*, 40 (2), pp. 2-9.
- Teacher Vision (2003). *How to Weight Rubrics. Part Four in a Five-part Series*. www.teacher vision.com.
- Torp, L. y Sage, S. (1998). *El aprendizaje basado en problemas*. Buenos Aires: Amorrortu.

- Vernon, D. y Blake, R. (julio de 1993). "Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research". *Academic Medicine*, 68 (7), 550-563.
- Villar Angulo, L. M. (1995). "Enseñanza reflexiva". En Villar Angulo (coord.). *Un ciclo de enseñanza reflexiva. Estrategia para el diseño curricular*. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Vygotsky, L. (1986). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- \_\_\_\_\_, (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. México: Grijalbo.
- Wassermann, S. (1994). *Introduction to Case Method Teaching*. Nueva York: Teachers College Press.
- Waterman, A. S. (comp.). (1997). *Service-learning. Applications from the Research*. Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica, aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós.
- Wertsch, J. (1995). "The need for action in sociocultural research". En J. Wertsch, P. del Río y A. Álvarez (eds.). *Sociocultural studies of mind*. Cambridge, Mass.: Cambridge University Press.
- Wilson, D. y Myers, K. (2000). "Situated cognition in theoretical and practical context". En D. Jonassen y S. Land (comps.). (2000). *Theoretical Foundations of Learning Environments*. Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum, cap. 3, pp. 57-88.
- Wolf, D. P. (2001). *Notes from Research: Portfolio Assessment*.  
<http://www.sdcoe.k12.us/notes/5/portfolio.html>. Recuperado el 4 de julio de 2001.
- Woolfolk, A. (1996). *Psicología educativa*. México: Prentice-Hall, 6a. edición.
- Yates, M. y Youniss, J. (1999). "Promoting identity development: Ten ideas for school based service learning programs". En J. Claus y C. Ogden (comps.). *Service Learning for Youth Empowerment and Social Change*. Nueva York: Peter Lang, pp. 43-67.
- Zimmerman, B. J. (2000). "Attaining self-regulation. A social cognitive perspective". En M. Boekaerst, P. Pintrich y M. Zeidner (comps.). *Handbook of Self-regulation*. San Francisco, California: Academic Press.