

no puede presuponerse que el estudiante que participa en estos entornos posea las habilidades requeridas para desenvolverse exitosamente en los mismos. Al respecto, atendiendo a las facilidades y restricciones que plantea este tipo de entornos, habrá que atender explícitamente lo siguiente:

- ▶ Ofrecer el soporte técnico apropiado.
- ▶ Proporcionar el modelaje, la tutoría e instrucción explícita y apropiada.
- ▶ Propiciar que los alumnos logren habilidades complejas de acuerdo con la especificidad propia del entorno virtual.
- ▶ Incluir mecanismos de retroalimentación y valoración continuas que permitan al estudiante tomar conciencia y dirección sobre su crecimiento y desempeño personal y grupal.
- ▶ Proporcionar a los alumnos acceso a datos reales, atención por parte de expertos en los campos de estudio y posibilidad de llevar a cabo tareas relevantes del mundo real (por ejemplo, mediante simulaciones virtuales, casos y bases de datos reales, clips multimedia, sitios de internet creados por los propios alumnos, experiencias de solución de problemas, entre otros).

En síntesis, en este tipo de entornos se requiere desarrollar la alfabetización digital o tecnológica en los alumnos (añadiríamos que también en sus docentes) vinculada con estrategias de pensamiento de alto nivel, a través de la búsqueda, cuestionamiento y descubrimiento de una variedad de recursos, fuentes y usos apropiados de la información obtenida vía electrónica.

■ Enseñar y aprender contenidos curriculares y competencias

Los contenidos que se enseñan en los currículos de los distintos niveles educativos pueden agruparse en tres tipos básicos:

- ▶ Los contenidos declarativos.
- ▶ Los contenidos procedimentales.
- ▶ Los contenidos actitudinales.

En esta sección revisaremos brevemente los procesos implicados en su enseñanza-aprendizaje, y comentaremos acerca de las implicaciones de aprender competencias. Partimos del supuesto que establece que cada uno de estos tipos de contenido requiere un tratamiento didáctico específico, así como de la idea que expusimos en páginas anteriores, de que el aprendizaje de competencias no puede reducirse a la sumatoria o acumulación de estos tipos de contenido.

El aprendizaje de contenidos declarativos

El *saber qué* o *conocimiento declarativo* ha sido una de las áreas de contenidos más privilegiadas dentro de los currículos escolares de todos los niveles educativos. Sin lugar a dudas, este tipo de saber es imprescindible en todas las asignaturas o cuerpos de conocimiento disciplinar, porque constituye el entramado fundamental sobre el que éstas se estructuran.

Como una primera aproximación, podemos definir el *saber qué* como la competencia vinculada con el conocimiento de datos, hechos, conceptos y principios. Algunos han preferido denominarlo *conocimiento declarativo*, porque es un saber que se *dice*, que se *declara* o que se conforma por medio del lenguaje.

Dentro del conocimiento declarativo puede hacerse una importante distinción taxonómica con claras consecuencias pedagógicas: el conocimiento factual y el conocimiento conceptual (vea Pozo, 1992).

El *conocimiento factual* es el que se refiere a datos y hechos que proporcionan información verbal y que los alumnos deben aprender en forma literal o "al pie de la letra". Algunos ejemplos de este tipo de conocimiento son los siguientes: el nombre de las capitales de los distintos paí-

ses de Sudamérica, la fórmula química del ácido sulfúrico, los nombres de las distintas épocas históricas de nuestro país, los títulos de las novelas mexicanas representativas del siglo actual, entre otros.

En cambio, el *conocimiento conceptual* es más complejo que el factual. El conocimiento conceptual se construye a partir del aprendizaje de conceptos, principios y explicaciones, los cuales no tienen que ser aprendidos en forma literal, sino a partir de la abstracción de su significado esencial o por medio de la identificación de sus características definitorias y sus reglas intrínsecas.

Podríamos decir que los mecanismos del aprendizaje de hechos y los del aprendizaje de conceptos son cualitativamente diferentes. En el caso del aprendizaje factual, éste se logra por una asimilación literal sin que necesariamente ocurra la comprensión de la información, bajo una lógica reproductiva o memorística y en la que poco importan los conocimientos previos relativos a la información que se quiere aprender. Mientras que en el caso del aprendizaje conceptual, ocurre una asimilación sobre el significado de la información nueva y se comprende lo que se está aprendiendo, para lo cual es imprescindible el uso de los conocimientos previos pertinentes que posee el alumno. A manera de síntesis, el cuadro 2.6 incluye las características principales del aprendizaje factual y conceptual (basado en Pozo, 1992).

Cuadro 2.6 Aprendizaje factual y conceptual.

	Aprendizaje de hechos y factual	Aprendizaje de concepto
Consiste en	Memorización literal.	Asimilación y relación con los conocimientos previos.
Forma de adquisición	Todo o nada.	Progresiva.
Tipo de almacenaje	Listas, datos aislados.	Redes conceptuales.
Actividad básica realizada por el alumno	Repetición o repaso.	Búsqueda del significado (elaboración y construcción personal).

Debido a que los mecanismos de adquisición del conocimiento factual y del conceptual son diferentes entre sí, las actividades de enseñanza que el docente debe realizar tienen que ser igualmente diferenciadas.

Las condiciones que hacen más probable el aprendizaje factual ocurren cuando los materiales de aprendizaje poseen un escaso nivel de organización o significatividad lógica. Asimismo, el aprendizaje factual es más probable cuando no existe ninguna disposición motivacional o cognitiva, para que el alumno se esfuerce en hacerlo, o cuando se emplean prácticas de evaluación que lo predeterminen (por ejemplo, pruebas objetivas de opción donde el alumno sólo selecciona información aprendida de memoria). Cuando el profesor quiera promover este tipo de aprendizaje (que en ocasiones es necesario, pues en toda disciplina existe un corpus de información fáctica de base que el alumno debe dominar), se pueden crear condiciones para que el estudiante practique el recuerdo de los datos o hechos a través del repaso, la relectura u otras actividades parecidas, buscando el establecimiento de vínculos significativos entre la información por aprender.

Para promover el aprendizaje conceptual es necesario que los materiales de aprendizaje se organicen y estructuren apropiadamente, para que la riqueza del aprendizaje conceptual pueda ser explotada por los alumnos. También es necesario emplear sus conocimientos y hacer que se impliquen cognitiva, motivacional y afectivamente en el aprendizaje. El profesor debe planear actividades en las que los alumnos tengan oportunidades para explorar, comprender y analizar los conceptos, ya sea mediante estrategias expositivas o por descubrimiento, pero enfocadas al logro del significado.

El aprendizaje de contenidos procedimentales

El *saber hacer* o *saber procedimental* es aquel conocimiento que se refiere a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos, etcétera. Podríamos decir que a diferencia del saber qué, que es declarativo y teórico, el saber procedimental es práctico, porque está basado en la realización de varias acciones u operaciones.

Los procedimientos (nombre que usaremos como genérico de los distintos tipos de habilidades y destrezas mencionadas) pueden ser definidos como un conjunto de acciones ordenadas y dirigidas hacia la consecución de una meta determinada (Coll y Valls, 1992). En tal sentido, algunos ejemplos de procedimientos pueden ser: la elaboración de resúmenes, ensayos o gráficas estadísticas, el uso de algoritmos u operaciones matemáticas, la elaboración de mapas conceptuales, el uso correcto de algún instrumento como un microscopio, un telescopio o un procesador de textos.

Valls (1993) plantea que durante el aprendizaje de procedimientos es importante que el aprendiz comprenda cuál es el objetivo deseado, la secuencia de acciones que se llevarán a cabo y la evolución temporal de las mismas. Este autor establece una serie de etapas, que comprenden:

1. La apropiación de datos relevantes respecto a la tarea y sus condiciones. Ésta es una etapa donde se resalta el conocimiento declarativo, sin ser todavía de ejecución de la tarea; se centra en proporcionar al aprendiz la información o conocimiento factual relacionado con el procedimiento en general y las tareas puntuales que se van a desarrollar, así como explicar las propiedades y condiciones para su realización, y las reglas generales de aplicación.
2. La actuación o ejecución del procedimiento, donde al inicio el aprendiz procede por tanteo y error, mientras que el docente lo va corrigiendo mediante episodios de práctica con retroalimentación. En esta fase se utiliza un doble código, declarativo y procedimental, y culmina con la fijación del procedimiento.
3. La automatización del procedimiento, como resultado de su ejecución continuada en situaciones pertinentes. Una persona que ha automatizado un procedimiento muestra facilidad, ajuste, unicidad y ritmo continuo cuando lo ejecuta.
4. El perfeccionamiento indefinido del procedimiento, para el cual en realidad no hay final. Marca claramente la diferencia entre un experto (que domina el procedimiento) y un novato (que se inicia en su aprendizaje).

En la enseñanza de un procedimiento no sólo es necesario plantearle al aprendiz el desarrollo ideal del mismo o las rutas óptimas y correctas que conducen a su realización exitosa. También es importante confrontarlo con los errores prototipo, las rutas erróneas y las alternativas u opciones de aplicación y solución de problemas cuando se presenten. Asimismo, se deben revisar las condiciones que limitan o favorecen la realización del procedimiento y las situaciones conflictivas más comunes que se van a enfrentar. Si el procedimiento se realiza en colaboración, se requiere atender las formas de interacción entre los participantes. A todo lo anterior subyace la noción de fomentar la metacognición y autorregulación del procedimiento, por lo que es indispensable inducir una reflexión y análisis continuos de las actuaciones procedimentales del aprendiz en un contexto determinado.

Una crítica muy importante a la forma en que se enseñan los procedimientos en las escuelas, es que no se va más allá de las fases uno o dos mencionadas. La creencia errónea más arraigada es que es posible ejecutar un procedimiento simplemente a partir de proporcionar al alumno la información "teórica" o las "reglas" que le dicen cómo hacerlo. Una situación común que también tiene muchas limitaciones, consiste en darle al alumno un "manual", pedirle que memorice conceptos y reglas, que realice algunos "ejercicios" (aislados, artificiales, rutinarios, descontextualizados), con la meta de que aplique fórmulas o pasos correctos y llegue a resultados previstos. Una gran limitación es que casi nunca se ofrece retroalimentación, no se supervisa la automatización del procedimiento ni se intenta su perfeccionamiento, no se exploran rutas alternativas. Pero ante todo, de cara a lo que plantea Schön (1992), no hace una reflexión en y sobre la acción, menos aún se plantean situaciones de enseñanza auténticas, en contextos de aplicación relevantes, reales.

El aprendizaje de los procedimientos, o el desarrollo de la competencia procedimental, consiste en un proceso gradual en el que deben considerarse varias dimensiones (que forman cada una de ellas un continuo, desde los momentos iniciales del aprendizaje hasta los finales). Estas dimensiones relacionadas entre sí son las siguientes:

1. De una etapa inicial de ejecución insegura, lenta e inexperta, hasta una ejecución rápida y experta.
2. De la ejecución del procedimiento realizada con un alto nivel de control consciente, hasta la ejecución con un bajo nivel de atención consciente y una realización casi automática.
3. De una ejecución con esfuerzo, desordenada y sujeta al tanteo por ensayo y error de los pasos del procedimiento, hasta una ejecución articulada, ordenada y regida por representaciones simbólicas (reglas).
4. De una comprensión incipiente de los pasos y de la meta que el procedimiento pretende conseguir, hasta una comprensión plena de las acciones involucradas y del logro de una meta plenamente identificada.

La idea central es que el alumno aprenda un procedimiento, y lo haga de la manera más significativa posible. Para tal efecto, el profesor podrá considerar las dimensiones anteriores y promover intencionalmente que la adquisición de los procedimientos se comprenda, razone, sea funcional y se haga generalizable a varios contextos. Algunos recursos didácticos que el profesor puede emplear para enseñar procedimientos son los siguientes:

- ▶ Repetición y ejercitación reflexiva.
- ▶ Observación crítica del desempeño.
- ▶ Imitación reflexiva de modelos apropiados.
- ▶ Retroalimentación oportuna, pertinente y a profundidad.
- ▶ Establecimiento explícito del sentido de las tareas y del proceso en su conjunto mediante la relación con conocimientos, motivos y experiencias previas del alumno.
- ▶ Pensar en voz alta o verbalizar mientras se aprende y ejecuta el procedimiento.
- ▶ Actividad intensa y recurrente del alumno, ubicada en situaciones auténticas, lo más naturales y cercanas a las condiciones reales donde se aplica lo aprendido.
- ▶ Fomento explícito de la metacognición: conocimiento, control y análisis de la forma en que se desempeña el procedimiento.

El aprendizaje de contenidos actitudinales

Uno de los contenidos poco atendidos en los currículos y en la enseñanza de todos los niveles educativos es el de las actitudes, no obstante, que en casi todos ellos se hace mención de su importancia.

Dentro de las definiciones más aceptadas del concepto de actitud, puede mencionarse aquella que sostiene que se trata de un constructo que media nuestras acciones y que se conforma por tres componentes básicos: cognitivo, afectivo y conductual (Bednar y Levie, 1993; Sarabia, 1992). También se ha destacado la importancia del componente evaluativo en las actitudes, al señalar que éstas implican cierta disposición o carga afectiva de naturaleza positiva o negativa hacia objetos, personas, situaciones o instituciones sociales.

Podemos decir que las actitudes son experiencias subjetivas (cognitivo-afectivas) que implican juicios evaluativos, que se expresan en forma verbal o no verbal, que son relativamente estables y que se aprenden en el contexto social.

En las instituciones escolares, el tema del aprendizaje y la enseñanza de las actitudes ha sido poco estudiado en comparación con los otros contenidos escolares (declarativos y procedimentales). Sin embargo, a la luz de la investigación reciente sobre los mecanismos y procesos de influencia en el cambio de actitudes, haremos algunos comentarios en torno a su modificación y enseñanza, y después abordaremos el aspecto de su evaluación.

El aprendizaje de las actitudes es un proceso lento y gradual, donde influyen distintos factores como las experiencias personales previas, las actitudes de otras personas significativas, la información y experiencias novedosas y el contexto sociocultural (a través de las instituciones, los medios y las representaciones colectivas).

En las reformas curriculares recientes se incluye la formación de actitudes, pero muchas veces éstas quedan como buenos deseos y se hace muy poco por enseñarlas. O bien, se mencionan de manera muy general, e incluso se confunden con atributos o estados personales, al ser expresadas como adjetivos calificativos (“honrado”, “disciplinado”, “colaborador”, “atento”, “respetuoso de las opiniones ajenas”, “trabajador”).

No obstante, también se ha demostrado que muchas actitudes se gestan y desarrollan en el seno de la institución escolar, aparentemente sin una intención explícita para hacerlo, pero dando como resultado eso que se denomina aprendizaje incidental y currículo oculto. El profesor es quien directa o indirectamente se enfrenta a esta problemática compleja y difícil, que en muchas ocasiones rebasa la institución escolar misma e incide en la esfera familiar, los medios de comunicación y la sociedad en sentido amplio, que promueven valores y actitudes que en muchas ocasiones contravienen lo que se espera lograr en la escuela.

Sin embargo, hay muchas actitudes que las escuelas deben intentar desarrollar y fortalecer de manera intencional (la tolerancia, el respeto al punto de vista del otro, la solidaridad, la colaboración, la equidad de género, etcétera) y otras que debe procurar erradicar o relativizar (por ejemplo, la discriminación, el individualismo, la deshonestidad intelectual o la intolerancia al trabajo colectivo). El profesor es siempre un importante agente socializador, un modelo de valores, comportamientos y actitudes, un otro significativo que ejerce su influencia y estatus de poder legitimados institucionalmente, para promover actitudes positivas (o negativas) en sus alumnos.

De acuerdo con Bednar y Levie (1993), hay tres aproximaciones que han demostrado ser eficaces para lograr el cambio de actitudes:

1. Proporcionar un mensaje persuasivo.
 2. El modelaje de la actitud.
 3. La inducción de disonancia entre los componentes cognitivo, afectivo y conductual.
- Dichos autores recomiendan que se planteen situaciones donde éstas se utilicen en forma conjunta.

Algunas técnicas que han demostrado ser eficaces para trabajar directamente con los procesos actitudinales son, por ejemplo, las técnicas participativas y experienciales, como el juego de roles o los sociodramas, el análisis de casos, la discusión de dilemas, la lectura y escritura crítica, las exposiciones y explicaciones de carácter persuasivo con conferencistas de reconocido prestigio o influencia, entre otras (vea cuadro 2.7).

Cuadro 2.7 Metodologías didácticas para la enseñanza de valores y actitudes.

Enfoque	Características
<p>Clasificación de valores y juicio crítico</p>	<p>Orientado al autoconocimiento y análisis crítico de la realidad personal, familiar, comunitaria.</p> <p>Se basa en preguntas esclarecedoras, reflexión personal, hojas de trabajo e instrumentos de autoanálisis, así como elaboración de proyectos y planes.</p>
<p>Discusión de dilemas y análisis de caso</p>	<p>Analiza casos y conflictos relacionados con cuestiones sociales, cívicas, personales, con implicaciones éticas.</p> <p>Promueve procesos de identificación, empatía, razonamiento y toma de decisiones en torno a situaciones que se enfrentan social y cotidianamente.</p> <p>Intenta el desarrollo de una moral autónoma y posconvencional (vea Piaget y Kohlberg).</p>
<p>Comprensión y escritura de “textos”</p>	<p>Analiza y produce “textos” (escritos, películas, canciones, fotografías, comerciales, propaganda política, programas televisivos y radiofónicos, etcétera) que aborden temas de actualidad controvertidos.</p> <p>Enseña a los alumnos a obtener y juzgar información reciente, de fuentes diversas a analizar posturas y a generar visiones propias.</p> <p>Fomenta competencias comunicativas básicas, orales y escritas.</p>

Enseñar y aprender contenidos curriculares y competencias

continuación

<p>Aprendizaje cooperativo y "situado" orientado a la comunidad</p>	<p>Promueve no sólo el trabajo en equipo, sino la vivencia de valores como solidaridad, ayuda mutua, responsabilidad conjunta, empatía, ética profesional, etcétera. Intenta consolidar una "comunidad justa" en la institución escolar misma. Fomenta una labor social de apoyo y servicio a la comunidad de proyectos de intervención social o profesional.</p>
<p>Desarrollo de habilidades sociales, afectivas y de autorregulación</p>	<p>Busca desarrollar las llamadas "habilidades del carácter o rasgos de la personalidad moral". Planea estrategias para el manejo de emociones y sentimientos, conducta prosocial, asertividad, solución de problemas, realización de planes de vida personales y autocompromisos, etcétera. Enfatiza las habilidades para el diálogo, la comprensión crítica de la realidad, la tolerancia, la autodirección y la participación activa.</p>