

**Díaz Barriga, Frida. Rojas, Gerardo.**  
*ESTRATEGIAS DOCENTES PARA UN  
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO*  
Ed. Mc Graw Hill, 2ª. Edición.

## **EL APRENDIZAJE DE DIVERSOS CONTENIDOS CURRICULARES**

Ha quedado claro en las secciones precedentes que el aprendizaje escolar no puede restringirse de ninguna manera a la adquisición de "bases de datos". En esta sección revisaremos brevemente la posibilidad de fomentar aprendizajes significativos considerando diversos contenidos curriculares. De acuerdo con Coll, Pozo, Sarabia y Valls (1992), los contenidos que se enseñan en los currículos de todos los niveles educativos pueden agruparse en tres áreas básicas: conocimiento declarativo, procedimental y actitudinal (véase figura 2.5).

### **El aprendizaje de contenidos declarativos.**

*El saber qué* o conocimiento declarativo ha sido una de las áreas de contenido 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 aquella competencia referida al 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.

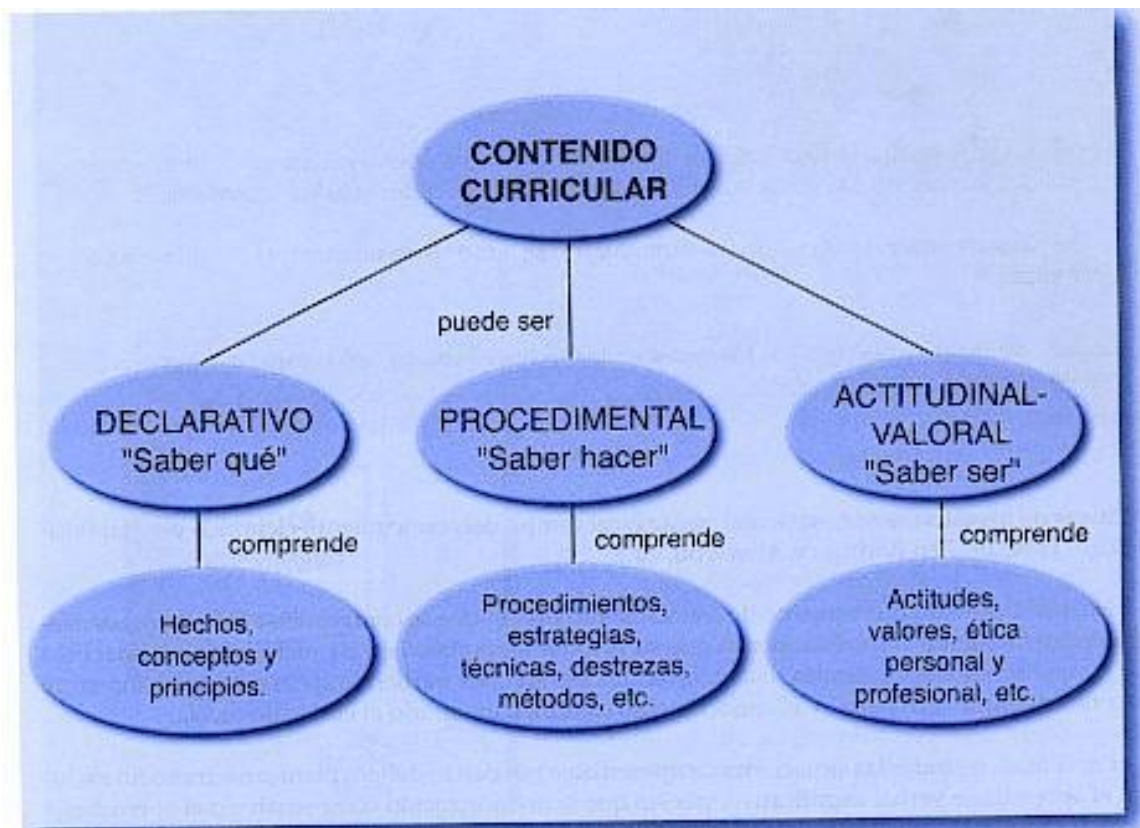


Figura 2.5 Los contenidos curriculares.

Dentro del conocimiento declarativo puede hacerse una importante distinción taxonómica con claras consecuencias pedagógicas: el conocimiento factual y el conocimiento conceptual (véase 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 países de Sudamérica, la fórmula química del ácido sulfúrico, los nombres de las distintas etapas históricas de nuestro país, los títulos de las novelas representativas mexicanas del siglo actual, etcétera.

*El conocimiento conceptual* es más complejo que el factual. Se construye a partir del aprendizaje de conceptos, principios y explicaciones, los cuales no tienen que ser aprendidos en forma literal, sino abstrayendo su significado esencial o identificando las características definitorias y las reglas que los componen.

Podríamos decir que los mecanismos que ocurren para los casos del aprendizaje de hechos y el aprendizaje de conceptos, son cualitativamente diferentes. El aprendizaje factual se logra por una asimilación literal sin comprensión de la información, bajo una lógica reproductiva o memorística y donde poco importan los conocimientos previos de los alumnos relativos a información a aprender; mientras que en el caso del aprendizaje conceptual ocurre una asimilación sobre el significado de la información nueva, 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 resumen, se presentan en el cuadro 2.9 sobre las características principales del aprendizaje factual y conceptual (basado en Pozo, 1992).

A causa de que los mecanismos de adquisición del conocimiento factual y del conceptual son diferentes entre sí, las actividades de instrucción que el maestro debe realizar tienen que ser igualmente diferenciadas.

	<i>Aprendizaje de hechos o factual</i>	<i>Aprendizaje de conceptos</i>
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)

Por desgracia, las condiciones habituales en que ocurre el aprendizaje factual en nuestras instituciones educativas se vinculan tanto con materiales de aprendizaje que poseen un escaso nivel de organización o significatividad lógica, como con la existencia de una disposición motivacional o cognitiva orientada hacia el aprendizaje repetitivo. Hay que destacar que las prácticas de evaluación del aprendizaje frecuentemente predeterminan esta situación: el alumno sabe que el examen que le van a aplicar consiste en preguntas que miden memoria de hechos o reproducción literal de la información y, en consecuencia, sus conductas de estudio se orientan a la memorización sin significado.

No obstante, cuando el profesor quiera promover aprendizaje de contenidos declarativos (que en todo caso es muy necesario, pues en toda disciplina existe un núcleo básico de información que el alumno debe dominar), es posible crear condiciones para que el alumno practique el recuerdo literal y memorice los datos o hechos a través del repaso, la relectura u otras actividades parecidas, tratando de fomentar una memorización significativa y vinculando la información factual entre sí y con otro tipo de contenidos.

Para promover el aprendizaje conceptual es necesario que los materiales de aprendizaje se organicen y estructuren correctamente, lo cual les provee de una riqueza conceptual que pueda ser explotada por los alumnos. También es necesario hacer uso de los conocimientos previos de los alumnos y hacer que éstos se impliquen cognitiva, motivacional y efectivamente en el aprendizaje. El profesor debe planear actividades donde los alumnos tengan oportunidades para explorar, comprender y analizar los conceptos de forma significativa, ya sea mediante una estrategia expositiva o por descubrimiento.

### **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 de tipo declarativo y teórico, el saber procedimental es de tipo 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, aunque hay que reconocer sus eventuales diferencias) 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 un procesador de textos.

Tomando como referente a Valls (1993), durante el aprendizaje de procedimientos es importante clarificarle al aprendiz:

- La meta a lograr,
- La secuencia de acciones a realizar, y
- La evolución temporal de las mismas.

Asimismo, se ha establecido que un aprendizaje de este tipo ocurre en 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 a desarrollar, explicar las propiedades y condiciones para su realización, así como las reglas generales de aplicación.

2. *La actuación o ejecución del procedimiento*, donde al inicio el aprendiz procede por tanteo y error, mientras el docente lo va corrigiendo mediante episodios de práctica con retroalimentación. En esta fase, se llega a manejar un doble código: declarativo y procedimental. Debe culminar con la fijación del procedimiento.
3. *La automatización del procedimiento*, como resultado de su ejecución continua en situaciones pertinentes. Una persona que ha automatizado un procedimiento muestra facilidad, ajuste, unidad 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 (el que domina el procedimiento) y el novato (el 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 éstos se presenten. Por consiguiente, también hay que revisar las condiciones que limitan o favorecen la realización del procedimiento y las situaciones conflictivas más comunes que se van a enfrentar, discutir con profundidad suficiente las dudas y errores habituales, y analizar las formas de interacción con los compañeros en el caso de que el desarrollo del procedimiento implique la participación de otros. Detrás de todo lo anterior está inmersa la noción de fomentar la metacognición y autorregulación de lo que se aprende, es decir, es importante inducir una *reflexión y un análisis continuo sobre las actuaciones del aprendiz*.

Una crítica importante hacia la forma en que habitualmente se enseñan los procedimientos en la escuela es que no se llega más allá de la fase uno, o si acaso se introduce al alumno

a la fase dos. Parece que la creencia errónea más arraigada al respecto es que es posible ejecutar un procedimiento simplemente a partir de proporcionar la información "teórica" o las "reglas" que nos dicen cómo hacerlo. Esto puede ilustrarse si retomamos el ejemplo de la enseñanza de la Estadística en contextos universitarios: el alumno recibe una información de "manual" es decir, se le pide que memorice definiciones de conceptos, se le dicen las reglas básicas a aplicar y se realizan algunos "ejercicios" (la mayoría aislados, artificiales y rutinarios); la retroalimentación que recibe consiste en informarle si aplicó o no la fórmula correcta o si las operaciones condujeron al resultado correcto. Casi nunca se trabaja en contextos de práctica auténticos, no se supervisa la automatización del procedimiento ni se intenta su perfeccionamiento, no hay episodios de reflexión en y sobre lo que se hace, no se exploran rutas alternativas, etcétera. Y éste parece ser el caso de otros aprendizajes igualmente importantes: la metodología de investigación, el desarrollo de habilidades profesionales y la elaboración de la tesis o disertación, entre muchos otros.

El aprendizaje de los procedimientos, como el de los otros tipos de contenido, implica un proceso gradual en el que deben considerarse varias dimensiones (que forman cada una de ellas un continuo, desde los momentos iniciales de aprendizaje hasta los finales del mismo). 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 de la manera más significativa posible. Para tal efecto, el profesor podrá considerar las anteriores dimensiones y promover intencionalmente que la adquisición de los procedimientos sea en forma comprensiva, pensante, funcional y generalizable a variados contextos.

Es común percibir a los dos tipos de conocimientos (declarativo y procedimental) como separados, incluso a veces se privilegia uno de ellos en detrimento del otro. Pero en realidad debemos verlos como conocimientos complementarios. En particular, la enseñanza de alguna competencia procedimental (la gran mayoría de ellas), debe enfocarse en un doble sentido: 1) para que el alumno conozca su forma de acción, uso y aplicación correcta, y 2) sobre todo para que al utilizarla enriquezca su conocimiento declarativo.

La enseñanza de procedimientos desde el punto de vista constructivista puede basarse en una estrategia general: el traspaso progresivo del control y responsabilidad en el manejo de la competencia procedimental, mediante la participación guiada y con la asistencia continua, pero paulatinamente decreciente del profesor, la cual ocurre al mismo tiempo que se genera la creciente mejora en el manejo del procedimiento por parte del alumno.

Finalmente, los principales recursos instruccionales empleados en un proceso de enseñanza aprendizaje de tipo procedimental deben incluir:

- Repetición y ejercitación reflexiva.
- Observación crítica.
- Imitación de modelos apropiados.



- Retroalimentación oportuna, pertinente y profunda.
- Establecimiento del sentido de las tareas y del proceso en su conjunto, mediante la evocación de conocimientos y experiencias previos.
- Verbalización mientras se aprende.
- Actividad intensa del alumno, centrada en condiciones auténticas, lo más naturales y cercanas a las condiciones reales donde se aplica lo aprendido.
- Fomento de la metacognición: conocimiento, control y análisis de los propios comportamientos.

### **El aprendizaje de contenidos actitudinal-valorales.**

Uno de los contenidos anteriormente poco atendidos en todos los niveles educativos era el de las actitudes y los valores (el denominado "*saber ser*") que, no obstante, siempre ha estado presente en el aula, aunque sea de manera implícita u "oculta". Sin embargo, en la década pasada notamos importantes esfuerzos por incorporar tales saberes de manera explícita en el currículo escolar, no sólo a nivel de la educación básica, sino también en el nivel medio, en el bachillerato y gradualmente en la educación superior.

Los diferentes países y sistemas educativos los han incorporado de muy diversas maneras, en proyectos curriculares o metacurriculares, ubicándolos bajo los rubros de educación moral o ética, enseñanza de valores y actitudes, desarrollo humano, educación para los derechos humanos y la democracia, y educación cívica, entre otros. Asimismo, y sin excluir lo anterior, se ha tratado de clarificar en el currículo y la enseñanza el tipo de valores y actitudes que habría que fomentar en las materias curriculares clásicas, como por ejemplo, qué actitudes hay que fomentar en los alumnos respecto a la ciencia y la tecnología, o qué tipo de valores sociales hay que desarrollar en asignaturas como Historia o Civismo. También se han dedicado esfuerzos importantes a tratar de erradicar las actitudes negativas y los sentimientos de incompetencias de los estudiantes hacia ciertas

asignaturas (por ejemplo, Matemáticas) o en general hacia aquellas situaciones educativas que les generan frustración y baja autoestima.

Como puede anticiparse, este campo ha resultado no sólo muy complejo sino sumamente polémico. En el espacio de este texto nos es imposible abarcar el tema con la debida amplitud, sólo haremos algunas acotaciones elementales. El lector interesado puede consultar la amplia e interesante literatura que ha surgido en los últimos años (véase Buxarrais *et al.*, 1997; Latapí, 1999; Puig, 1996, entre otros).

Como inicio, pasaremos revista a los conceptos de *actitud* y *valor*. Dentro de las definiciones más aceptadas del concepto de actitud, puede mencionarse aquella que sostiene que son constructos que median nuestras acciones y que se encuentran compuestas de tres elementos básicos: un componente cognitivo, un componente afectivo y un componente conductual (Vendar y Levie, 1993; Sarabia, 1992). Otros autores (Fischbein) han destacado la importancia del componente evaluativo en las actitudes, señalando que éstas implican una cierta disposición o carga afectiva de naturaleza positiva o negativa hacia objetos, personas, situaciones o instituciones sociales.

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. Las actitudes son un reflejo de los valores que posee una persona.

Se ha dicho que un *valor* es una cualidad por la que una persona, un objeto-hecho despierta mayor o menor aprecio, admiración o estima. Los valores pueden ser económicos, estéticos, utilitarios o morales; particularmente estos últimos representan el foco de los cambios recientes en el currículo escolar. Puede afirmarse que los *valores morales* son principios éticos interiorizados respecto a los cuales las personas sienten un fuerte compromiso de “conciencia”, que permiten juzgar lo adecuado de las conductas propias y ajenas (Sarabia, 1992).

En términos generales, la mayor parte de los proyectos educativos interesados en enseñar valores en la escuela toman postura a favor de aquellos que se orientan al bien común, al desarrollo armónico y pleno de la persona, y a la convivencia solidaria en sociedades caracterizadas por la justicia y la democracia. La base de los programas educativos se sustenta en la promoción de los derechos humanos universales (libertad, justicia, equidad, respeto a la vida, etc), así como en la erradicación de los llamados antivalores (discriminación, autoritarismo, segregación, maltrato, explotación, etcétera).

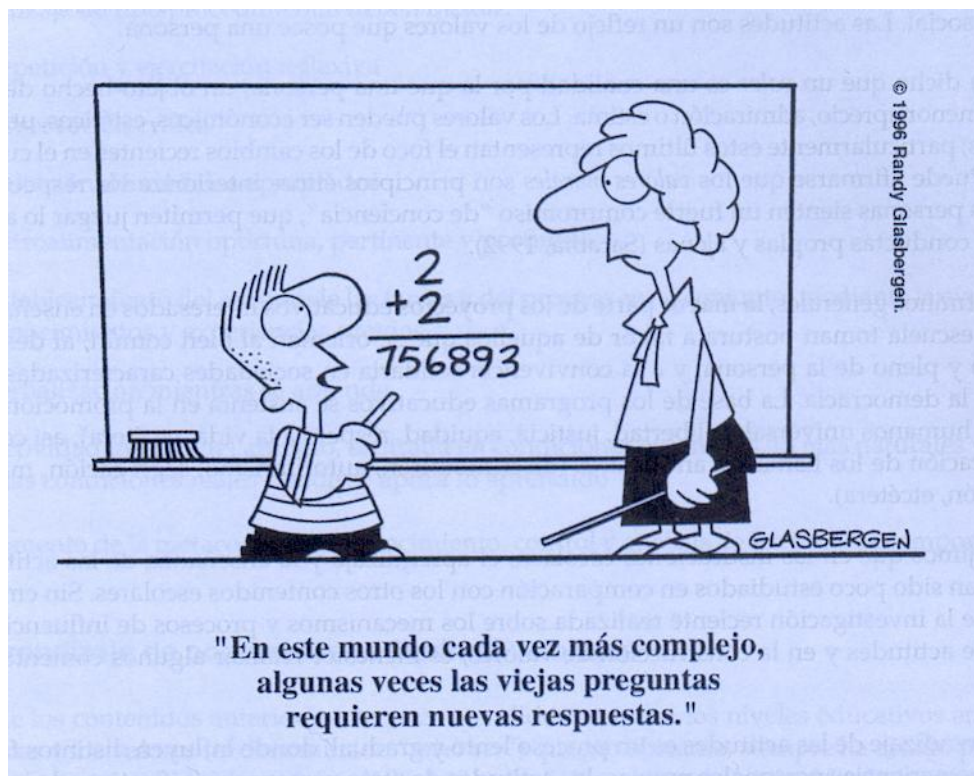
Ya dijimos que en las instituciones escolares el aprendizaje y la enseñanza de las actitudes y valores han sido poco estudiados en comparación con los otros contenidos escolares. Sin embargo, a la luz de la investigación reciente realizada sobre los mecanismos y procesos de influencia en el cambio de actitudes y en la construcción de valores, es menester realizar algunos comentarios al respecto.

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 (por ejemplo, mediante las instituciones, los medios de comunicación y las representaciones colectivas). Se ha demostrado que muchas actitudes se gestan y desarrollan en el seno escolar, sin ninguna intención explícita para hacerlo. De cualquier modo, el profesor es el que directa o indirectamente se enfrenta a esta problemática compleja y difícil, que muchas veces rebasa a la institución escolar misma.

Sin embargo, hay muchas actitudes que las escuelas deben intentar desarrollar y fortalecer (como el respeto al punto de vista del otro, la solidaridad, la cooperatividad, etcétera) y otras que debe procurar erradicar o relativizar (como el individualismo egoísta o la intolerancia al trabajo colectivo). Para ello el profesor se vuelve un importante agente o un otro significativo, que ejerce su influencia y poder (de recompensa, de experto, etcétera) legitimados institucionalmente, para promover actitudes positivas en sus alumnos.

De acuerdo con Bednar y Levie (1993), hay tres aproximaciones que han demostrado ser eficaces para lograr el cambio actitudinal, a saber: a) proporcionar un mensaje persuasivo, b) el modelaje de la actitud y c) la inducción de disonancia o conflicto entre los componentes cognitivo, afectivo y conductual. Dichos autores recomiendan que se planteen situaciones donde éstas se utilicen en forma conjunta.

Algunas metodologías y técnicas didácticas que han demostrado ser eficaces para trabajar directamente con los procesos actitudinales son, por ejemplo, las técnicas participativas (juego de roles o "role-playing" y los sociodramas), las discusiones y técnicas de estudio activo, las exposiciones y explicaciones de carácter persuasivo (con conferencistas de reconocido prestigio o influencia) e involucrar a los alumnos en la toma de decisiones (Sarabia, 1992).



## CUADRO 2.10 Metodologías didácticas en la enseñanza de valores

<i>Enfoque</i>	<i>Características</i>
<b>CLARIFICACIÓN DE VALORES Y JUICIO CRÍTICO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Orientado al autoconocimiento y análisis crítico de la realidad personal, familiar, comunitaria.</li><li>• Se basa en preguntas esclarecedoras, reflexión personal, hojas de trabajo e instrumentos de autoanálisis, y elaboración de proyectos y planes.</li></ul>
<b>DISCUSIÓN DE DILEMAS Y ANÁLISIS DE CASOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analiza casos y conflictos relacionados a cuestiones sociales, cívicas, personales, con implicaciones éticas.</li><li>• Promueve procesos de identificación, empatía, razonamiento y toma de decisiones en torno a situaciones que se enfrentan social y cotidianamente.</li><li>• Intenta el desarrollo de una moral autónoma y posconvencional (véase Piaget y Kohlberg).</li></ul>
<b>COMPRENSIÓN Y ESCRITURA CRÍTICA DE "TEXTOS"</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analiza y produce "textos" (escritos, películas, canciones, fotografías, comerciales, propaganda política, programas televisivos y radiofónicos, etcétera) que aborden temas de actualidad controvertidos.</li><li>• Enseña a los alumnos a obtener y juzgar información reciente, de fuentes diversas, a analizar diversas posturas y a generar visiones propias.</li><li>• Fomenta competencias comunicativas básicas, orales y escritas.</li></ul>
<b>APRENDIZAJE COOPERATIVO Y "SITUADO" ORIENTADO A LA COMUNIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Promueve no sólo el trabajo en equipo, sino la vivencia de valores como solidaridad, ayuda mutua, responsabilidad conjunta, empatía, ética profesional, etcétera.</li><li>• Intenta consolidar una "comunidad justa" en la institución escolar misma.</li><li>• Fomenta una labor social de apoyo y servicio a la comunidad circundante mediante el desarrollo y operación de proyectos de intervención social o profesional.</li></ul>
<b>DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIALES, AFECTIVAS Y DE AUTO-REGULACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Busca desarrollar las llamadas "habilidades del carácter o rasgos de la personalidad moral".</li><li>• Planea estrategias para el manejo de emociones y sentimientos, conducta prosocial, asertividad, solución de problemas, realización de planes de vida personales y autocompromisos, etcétera.</li><li>• Enfatiza las habilidades para el diálogo, la comprensión crítica de la realidad, la tolerancia, la autodirección y la participación activa.</li></ul>

(Adaptado del modelo de educación cívica propuesto por García y Díaz Barriga, 1999.)

Las aportaciones del constructivismo en este interés renovado por enseñar valores han puesto de nuevo al día trabajos pioneros en el tema, como los de Jean Piaget o Lawrence Kohlberg acerca del desarrollo y del juicio moral, así como diversas líneas de investigación recientes acerca del desarrollo afectivo y social de las personas, del estudio de las habilidades de pensamiento reflexivo y razonamiento crítico, del comportamiento colaborativo y prosocial, entre otras.

En este ámbito es más que evidente que la enseñanza no puede centrarse en la recepción repetitiva de información factual o declarativa, sino que se requieren experiencias de aprendizaje significativas, que permitan no sólo adquirir información valiosa, sino que incidan realmente en el comportamiento de los alumnos, en la manifestación del afecto o emoción moral, en su capacidad de comprensión crítica de la realidad que los circunda, en el desarrollo de habilidades específicas para el diálogo, la autodirección, la participación activa, la cooperación o la tolerancia.

Las siguientes son algunas de las metodologías de orientación constructivista que intentan promover aprendizajes significativos en este complejo campo: la clarificación de valores y actitudes orientada al autoconocimiento, la discusión sobre dilemas, el análisis de casos, la comprensión y escritura crítica, el aprendizaje cooperativo y situado, el entrenamiento en habilidades sociales y autorregulatorias, la participación activa en proyectos académicos y comunitarios de servicio o prosociales (véase cuadro 2.10). Posteriormente, en el capítulo respectivo, se harán algunos comentarios acerca de la evaluación de estos aprendizajes.