

PAUL D. EGGEN y DONALD P. KAUCHAK

Traducción de  
DAFNE MEHAUDY

Revisión técnica de  
MARTA LIBEDINSKY

## ESTRATEGIAS DOCENTES

Enseñanza de contenidos curriculares  
y desarrollo de habilidades de pensamiento



FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

MÉXICO - ARGENTINA - BRASIL - COLOMBIA - CHILE - ESPAÑA  
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA - PERÚ - VENEZUELA

## 2. Habilidades esenciales para enseñar y para enseñar a pensar

*Habilidades esenciales para enseñar: las bases de la eficacia del docente*

Habilidades esenciales para enseñar: ¿qué son?

Habilidades esenciales para enseñar: una perspectiva teórica

*Más allá de una enseñanza eficaz: enseñar para el pensamiento y la comprensión*

Enseñar a pensar: una cuestión duradera

Enseñar a pensar: incrementar la motivación del alumno

Un clima para pensar

*Pensamiento de nivel superior y pensamiento crítico*

Pensamiento de nivel superior

Pensamiento crítico

Pensamiento de nivel superior y pensamiento crítico: el rol de la metacognición

Pensamiento de nivel superior y pensamiento crítico: actitudes y disposición

En el capítulo 1 se examinó la historia de la investigación de la eficacia del docente y su conclusión más importante: los docentes tienen un impacto fundamental en la cantidad que aprenden sus alumnos. La investigación describe las habilidades que todos los docentes deben tener; identifica los fundamentos de su pericia. Construimos sobre esos fundamentos, nos vamos más allá de la enseñanza eficaz para examinar la enseñanza que resulta en una profunda comprensión del contenido por parte del alumno y la adquisición de las habilidades de pensamiento crítico y de nivel superior.

Los años ochenta y los noventa han marcado un interés sin precedentes en el pensamiento del alumno y en la habilidad de enseñar a pensar (Preseisen, 1986). El pobre desempeño de los estudiantes estadounidenses en pruebas estandarizadas comparado con estudiantes de otros países, preocupaciones expresadas por líderes de negocios y predicciones de rápidos cambios tecnológicos en el futuro contribuyeron a aumentar el interés.

En los últimos quince años se aprendió mucho acerca de enseñar a pensar. Las concepciones acerca de la inteligencia y la naturaleza del desarrollo del alumno cambiaron. Actualmente se acepta la significación del conocimiento básico en el pensamiento y la importancia de la participación activa del alumno se enfatiza más que nunca. Estos factores han contribuido a visiones mejor informadas sobre cómo enseñar a pensar. Nuestro objetivo en este capítulo es explicar estas visiones y examinar sus implicancias para la enseñanza.

Al finalizar el estudio de este capítulo se habrán alcanzado los siguientes objetivos:

- Identificar en estudios de casos ejemplos de docentes con habilidades esenciales de enseñanza.
- Manifestar las habilidades esenciales de enseñanza en la enseñanza propia.
- Describir los factores que contribuyeron al continuo interés en la enseñanza de habilidades de pensamiento.
- Identificar las características del pensamiento de nivel superior
- Identificar las características del pensamiento crítico.
- Describir el rol que desempeña la metacognición al utilizar el pensamiento de nivel superior y el pensamiento crítico.
- Describir el impacto de actitudes y disposición en la aplicación del pensamiento de nivel superior y crítico.

Para comenzar nuestra discusión acerca de las habilidades esenciales para la enseñanza y los pensamientos de nivel superior y crítico, observemos una clase de historia de los Estados Unidos.

Teri Bowden comienza una unidad acerca de la colonización de América del Norte con sus estudiantes de Historia. Entramos a su clase, ella está parada en la puerta saludando a los alumnos, a las 10:13 AM, que entran en fila para la tercera hora de clase.

—Buenos días Suzanne, bonito corte de pelo... Ey, José, te va a ir hoy tan bien como te fue ayer —interviene cuando Suzanne y José pasan al aula.

—David, eso va en tu casillero... Apúrate. Tienes dos minutos —ordena cuando él va a entrar con una pelota de básquet en la mano.

—Ufa, Srta. Bowden —protesta David, alejándose con una sonrisita en la cara.

—Siéntense pronto —les recuerda Teri—. Tienen cinco minutos para responder las preguntas que están adelante.

Cuando el timbre deja de sonar a las 10:16, los alumnos miran adelante y se acurrucan en sus escritorios mientras Teri toma lista.

A las 10:20, Teri pregunta: —¿Cómo les está yendo? Entre distintas respuestas ("Bien", "OK", "Casi termino"), Teri dice:

—Está bien, un minuto más.

Los alumnos terminan y pasan las hojas hacia delante. Teri examina rápidamente los ejercicios y dice:

—Ténganlos a mano mañana por la mañana cuando lleguen a clase. Ahora —anuncia, dirigiéndose a la clase y sacudiendo el dedo para enfatizar—. Ahora cambiemos un poquito nuestro pensamiento y comencemos a concentrarnos en el período colonial, que comenzó en el siglo xvii. Ésta es una parte muy importante de la historia de los Estados Unidos, pero lo más interesante de todo es que lo que estamos estudiando tiene consecuencias en el mundo entero, incluso en nuestros días. El tema de hoy es una de las ideas más importantes de todo el período colonial, entonces veamos qué clase de trabajo podemos hacer para comprenderlo.

Damon sonríe irónicamente y le susurra a Charlene: —Bowden piensa que *todo* es interesante.

Entonces Teri continúa: —Para comenzar quiero que miren tres pasajes cortos que voy a mostrar y quiero que los lean con cuidado y que busquen cualquier patrón que pueda existir en ellos. Entonces... nuestro objetivo en esta clase es buscar patrones y luego va-

mos a relacionar esos patrones con los hechos que hemos estado estudiando en la historia de los Estados Unidos.

Entonces muestra la siguiente información:

A mediados de 1600 se alentó a los colonos estadounidenses a que plantasen tabaco, ya que no se plantaba en Inglaterra. Los colonos querían venderlo a Francia y a otros países pero se les prohibía que lo hicieran. En cambio, se les permitía importar telas de Inglaterra, pero se les prohibía hacer las propias. Todas las mercancías eran cargadas en barcos ingleses.

Los primeros colonos franceses en el Nuevo Mundo eran ávidos cazadores y comerciantes de pieles. Tuvieron problemas con la monarquía francesa, sin embargo, cuando intentaron hacer ropa de piel y venderla a España, Inglaterra y otros, se les dijo que en lugar de eso, la ropa se la enviarían desde París. La monarquía también les dijo que las trampas y las armas debían estar hechas en Francia y que también se las enviarían. Jean Forge cumplió con los deseos de la monarquía pero fue multado cuando contrató un barco holandés para transportar algunos de los cueros de vuelta a Niza.

India era una "joya de la Corona" del Imperio Británico del siglo xix. India producía gran cantidad de materiales como telas crudas, alimentos y sal. Cuando los hindúes se volvieron más nacionalistas, sin embargo, comenzó el problema. Inglaterra quería producir las telas de la materia prima en su propio territorio y cuando los hindúes trataron de establecer lazos más fuertes con otros países para ampliar el espectro de comercio, sus esfuerzos fueron aplastados rápidamente. Inglaterra aducía que el suelo patrio británico era de sobra capaz de satisfacer las necesidades de India y que además tenían una flota grande y eficiente. Esta política eventualmente llevó a la protesta hindú y por último a la independencia.

—Ahora, veamos —continúa Teri—. ¿Qué se les ocurre? ¿Ann?

Ann comienza dubitativa: —Ambos ejemplos tratan sobre algún tipo de colonia.

—Buen comienzo, Ann —sonríe Teri—. ¿Y qué eran las colonias, específicamente...? ¿Leonore?

—En América del Norte estaban las colonias francesas y británicas y en India, la colonia británica.

—Parece que tuvieron algunos problemas —dice Rufus voluntariamente.

—Buena observación, Rufus. ¿Qué quieres decir?

—En cada caso la colonia quería hacer algo, pero Inglaterra y Francia no dejaban que los colonos lo hicieran.

—Eric, danos algunos ejemplos específicos si puedes...

—Los colonos producían algo que la madre patria quería, como tabaco o pieles o telas crudas.

—¡Muy buena observación, Eric! —dice Teri con entusiasmo—. Continúa, Pam.

—Mandaban las mercancías a su madre patria —responde Pam después de examinar cuidadosamente la información.

—¡Y no podían mandarlas a ningún otro lado! —interrumpe Steve, aportando a la idea.

—Muy bien, los dos. ¿De dónde crees que Steve sacó la idea? ¿Cennie?

—Lo dice en los dos primeros ejemplos —responde Connie—. Y en el tercero dice que cuando India trató de establecer lazos más fuertes con otros países para ampliar su comercio, los colonos tuvieron problemas.

—¡Excelente para todos! Connie, buen uso de la información para justificar tus ideas. Todos mejoraron mucho en ese aspecto. Sigamos... ¿Mary?

—...

—¿Qué obtuvieron a cambio en cada caso?

—...Obtuvieron telas de Inglaterra,... y ropa de piel, trampas y otras cosas de Francia... y ropa de Inglaterra —responde Mary mientras miraba caso por caso.

—¿Y qué obtenían a cambio de otros países?

—...Nada.

—No se lo permitían —interrumpe Bob.

—¿Qué te hizo decir eso, Bob?

—En el segundo ejemplo dice que les dijeron que las trampas y las armas las enviarían desde Francia, y en el tercer ejemplo dice que los británicos adujeron que la madre patria era más que capaz de satisfacer las necesidades de la India.

—¿Dice con certeza que no se les permitía importar bienes de otros países?

—No, exactamente —agrega Jill—. Lo suponemos de la información, aunque está realmente dado a entender en la descripción.

—Muy bien, Jill. Chicos, fíjense que Jill empleó la palabra "suponemos". En realidad, ella llegó a una conclusión y el término que usamos para esta clase de conclusiones es *inferir*. Aquí la información no estaba directamente en los datos; ella tuvo que ir más allá de los datos para llegar a su conclusión. Eso es una inferencia. Buen trabajo —sonríe Teri haciendo un gesto con los brazos a la clase.

—Ahora sigamos viendo. ¿Qué otros patrones ven en las descripciones? ¿Kim?

—...

—¿Cómo se embarcaban los bienes, Kim?

—En barcos —responde, causando la risa de sus compañeros.

—¡Sí, bien Kim! —Teri se ríe con ellos. —¿Cuáles barcos o los barcos de quién?

—En cada caso fueron los barcos de la madre patria. Lo dice directamente en el primer caso y en el segundo dice que Jean Forge tuvo problemas cuando contrató un barco holandés para llevar algunas pieles a Niza.

—¿Qué pruebas hay en el tercer caso? ¿Melinda?

—Argumentaron que tenían una flota grande y eficiente —respondió Melinda rápidamente.

—Está bien, Melinda. ¿Algo más? ¿Qué piensan? ¿Cherrie?

—...Creo que tampoco podían hacer sus propias manufacturas. Dice en cada caso que cuando los colonos intentaban hacer sus propios materiales de materia prima, no podían hacerlo.

—No podían hacer ninguna manufactura, no solamente las de la materia prima que ellos procurasen —agrega Kathy.

—¿Qué te ha hecho decir eso? —pregunta Teri.

—Los colonos británicos plantaban tabaco, pero no se les permitía manufacturar nada, ni siquiera algo que se pueda fabricar del tabaco. —responde Kathy.

—Pero no puedes hacer nada con el tabaco —replica Gregg.

—Claro que puedes —contesta Kathy—. Podrían haber hecho cigarrillos y otras cosas.

—Ésas son dos buenas observaciones —dice Teri—. Todos recuerden —remarcó Teri, levantando la voz—. Esto es importante. ¿Ven cómo Kathy y Gregg usaron información para fundamentar sus argumentos? ¡Buen trabajo!

Ella continúa: —¿Tenemos alguna otra prueba que fundamente la posición de Kathy o de Gregg, aunque no estén realmente en desacuerdo?

—Creo que sí —se ofrece Jack—. En el segundo caso se les dijo a los colonos franceses que no fabricasen trampas ni armas y ellos producían pieles, por lo tanto no se les prohibía producir solamente sacos de piel.

—¡Eso es excelente! Muy buen análisis de la información que tenemos aquí. Ahora volvamos hacia atrás y veamos a qué conclusiones hemos llegado.

En ese momento, Teri les pidió que volvieran a lo que habían hecho y resumieran las características comunes. Luego continuaron.

—Examinamos los tres casos y ahora queremos dar una mirada más amplia a la información en general. Comencemos. ¿Tenemos una situación donde...? ¿Toni?

—...Los colonos tenían una relación con un país produciendo sólo materia prima y no cosas manufacturadas —comienza Toni dubitativo.

—Bien —sonríe Teri y escribe lo que dijo Toni en el pizarrón—. Continúa.

—...Y solamente podían ser vendidos a la madre patria.

—Quienes a su vez proveían productos manufacturados y transporte por barco —interrumpe Gregg.

—Excelente —los alienta Teri—. Una descripción muy clara y sucinta de lo que estuvimos discutiendo.

—Ahora sabemos las características de esta política —continúa ella—. ¿Alguien sabe cómo se llama?

—...

—Esto se llama *mercantilismo*. Era una política económica colonial diseñada para hacer dinero para la madre patria, llevando materia prima de la colonia a cambio de productos manufacturados.

Continúa ella: —¿Qué otros países además de Inglaterra y Francia fueron culpables de *mercantilismo*? ¿Qué podemos suponer a partir de esa pregunta?

—...Parece que está sugiriendo que el mercantilismo es malo —replica Anthony vacilante.

—Bien pensado —sonríe Teri y hace un gesto para enfatizar—. Eso es exactamente lo que sugiere. El mercantilismo muy bien pudo ser malo... explotación de las tierras colonizadas y cosas así. Sin embargo, la pregunta que hice tiene en sí una suposición implícita. Reconocer suposiciones implícitas es parte del proceso de pensamiento, y todos tenemos que estar atentos a esta clase de cosas... Otra vez, bien pensado, Anthony.

Ella continúa: —Ahora examinemos otro caso y veamos si ilustra el mercantilismo o no. Recuerden, estén listos para explicar por qué sí o por qué no cuando hayan tomado la decisión. Luego mostró la siguiente descripción en la pantalla:

Canadá es un miembro de la comunidad de naciones británicas. Canadá es un gran productor y exportador de granos y deriva parte considerable de las ganancias de la venta de los granos a Gran Bretaña, Francia, Rusia y otros países. Este comercio también ha mejorado el negocio del transporte por barco para Grecia, Noruega y Liberia, ya que

cargan la mayoría de los productos. Canadá, sin embargo, no depende solamente del grano. Ahora es un importante productor de ropa, equipos de alta tecnología y equipos de industria pesada.

- ¿Qué piensan? ¿Es mercantilismo?... ¿Alguien? Amy, no te hemos escuchado —continúa.
- ...Yo diría que no —responde Amy después de unos segundos de estudiar la descripción.
- Está bien, ahora dínos por qué.
- ...Bueno, hay varias razones —continúa Amy—. Canadá comercia con varios países de acuerdo con la información, usa diferentes barcos para cargar la mercancía y produce mucho más que solamente materia prima.
- Excelente análisis, Amy —sonríe Teri—. Ahora que estamos cómodos con esa parte, demos un paso más y examinemos nuestro pensamiento en esta actividad. ¿Qué cosas tuvieron que hacer para llegar a la conclusión? Comienza, Conchita.
- ...Primero tuvimos que observar, hasta eventualmente reconocer las características esenciales —responde ella.
- ¡Buen comienzo! ¿Qué más? ¿Bob?
- Buscamos un patrón para los tres párrafos.
- Y tuvimos que hacer comparaciones antes de poder encontrar los patrones —agrega Amy.
- ¡Bien, todos! ¿Qué más? ¿Jack?
- Tuvimos que separar la información relevante de la irrelevante —responde Jack.
- ¿Por ejemplo? —tantea Teri.
- Bueno, que sean armas o trampas o ropa o lo que sea realmente no importa. Lo que importa es que a los colonos no se les permitía manufacturar nada.
- ¡Excelente Jack! Ahora, continúen. ¿Patty?
- ...No está todo en los ejemplos, por eso tuvimos que inferir de ellos y luego nos pidió pruebas que respaldasen nuestra inferencia.
- Muy bien Patty. ¿Recuerdan algún ejemplo en el que hayamos hecho esto?
- ...
- ¿Alguien puede darme un ejemplo en el que hayamos hecho una inferencia y luego hayamos tenido que respaldarla?
- Creo... que sí —respondió Patty—. Bob dijo que a las colonias no se les permitía comprar materiales de otros países, y luego usó el ejemplo en que Francia dijo que las trampas y las armas serían enviadas desde allí.
- ...Jill también dijo que no era algo que decía seguro, pero que estaba dado a entender y que nosotros lo inferimos de la información que nos fue dada —agrega Becky.
- También generalizamos cuando dimos una definición de mercantilismo —agrega Lisa Jo—. Hablamos de aquellas cosas del mercantilismo que se aplican a todos los casos, por lo tanto, generalizamos, ¿no?
- Sí, claro. Lo que dices está bien; la generalización es una forma de inferencia. Muy bien, Lisa Jo —responde Teri.
- Vayamos a otra cosa —continúa Teri—. Ahora vamos a examinar el impacto que tuvo el mercantilismo en otros hechos durante el período colonial y vamos a pensar acerca del mercantilismo en otras partes del mundo, como en África... Entonces, para mañana, quiero que lean este artículo que copié de una revista de noticias de hace algún tiempo. Cuando lean el artículo, piensen cómo se relaciona la información con lo que hemos discutido

hoy. En la actividad de calentamiento al comienzo de la clase les preguntaré acerca de la información del artículo.

Entonces ella concluyó: —Hicieron un muy buen trabajo hoy. El análisis de su propio pensamiento mejora cada día. Estoy orgullosa.

Para comenzar nuestra discusión, volvamos a la clase de Teri Bowden y examinemos sus implicancias para la enseñanza. Se demostraron tres características importantes en la clase:

1. Empleó habilidades de enseñanza que todos los docentes -más allá del área de contenido, del nivel o grado o del tema- deben poder demostrar. Llamamos a estas habilidades "habilidades esenciales de enseñanza".
2. Sus objetivos de desarrollar el pensamiento de nivel superior y el pensamiento crítico estaban integrados. Ninguno de los dos quedaba relegado por el otro y la enseñanza durante toda la clase estaba dirigida a ambos objetivos simultáneamente.
3. Su clase se centraba en la comprensión profunda de un tema en particular -el rol del mercantilismo en la colonización-.

Examinaremos en detalle cada uno de estos elementos en las siguientes secciones del capítulo. Comenzamos con la discusión acerca de las habilidades esenciales de enseñanza que todos los docentes deben tener.

### Habilidades esenciales para enseñar: las bases de la eficacia del docente

Observemos imaginariamente una clase cualquiera. Puede ser una clase de primer año que estudia Matemática básica enseñada por un docente veterano o la clase de un docente en su primer año de ejercicio que dicta Ciencia en el nivel intermedio de la E.G.B. y estudia diferentes tipos de gusanos o una clase de la escuela secundaria que está leyendo y discutiendo acerca de una de las obras de teatro de Shakespeare, guiada por un docente con varios años de experiencia. Más allá de la personalidad o el medio del docente, el nivel de los alumnos o el tema que se esté estudiando, algunas conductas del docente aumentan lo que el alumno aprende más que otras. Llamamos a estos patrones "habilidades esenciales de enseñanza" y derivan de la investigación de la eficacia del docente descrita en el capítulo 1. Veamos estos patrones.

#### *Habilidades esenciales para enseñar: ¿qué son?*

Ya estamos familiarizados con la noción *habilidades básicas*. Éstas son las habilidades esenciales de leer, escribir y realizar operaciones matemáticas que todos los alumnos deben poseer para manejarse bien en el mundo. (Cada vez hay más pruebas de que para manejarse bien en los años noventa y en el futuro, las habilidades básicas deberían incluir pensamiento de nivel superior y pensamiento crítico -Bransford y otros, 1991-. Discutiremos esto luego, más adelante en este capítulo.) Las **habilidades esenciales de enseñanza** son análogas a las habilidades básicas y se las puede describir como *las actitudes, habilidades y estrategias decisivas del docente necesarias para fomentar el aprendizaje del alumno*.

Aunque discutiremos las habilidades por separado para ser más claros, éstas son interdependientes y ninguna es tan efectiva sola como lo es en conjunto con las otras. La mezcla y la aplicación adecuada de las habilidades -en el contexto de clases en particular- son decisivas.

Estas habilidades esenciales de enseñanza están ilustradas en la figura 2.1.

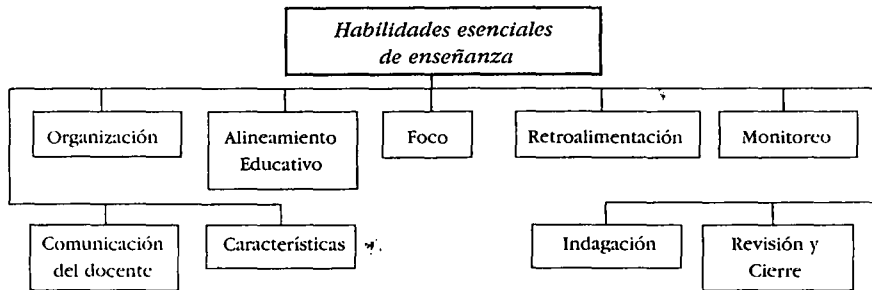


FIGURA 2.1. *Habilidades esenciales de enseñanza*

#### *Características del docente*

Aunque las características del docente no son habilidades, de cualquier manera queremos comenzar por ellas para enfatizar lo importantes que son para la enseñanza. Los docentes ponen el tono emocional a la clase, diseñan la enseñanza, implementan actividades de aprendizaje y evalúan el progreso de los alumnos. Su orientación en la enseñanza es decisiva en este proceso.

Con esto como marco de referencia, volvamos a Teri Bowden y su modo de enseñar. Ella identificó objetivos claros y una estrategia efectiva para alcanzar los objetivos, dio ejemplos para ayudar a los alumnos a adquirir una comprensión profunda del tema (los casos que ilustran el mercantilismo) y alentó y guió a los alumnos a comprometerse activamente durante el aprendizaje. La suya es una orientación positiva y proactiva basada en la convicción de que todos los alumnos pueden aprender y de que es su responsabilidad hacer todo lo posible para asegurar que todos alcancen su máximo potencial. Éstas son características de la enseñanza activa (Good, 1983) que describimos en el capítulo 1.

Además, Teri reveló otras cuatro características esenciales para fomentar un clima que incremente el aprendizaje y la motivación. Estas características son:

- Entusiasmo.
- Modelización.
- Calidez y empatía.
- Expectativas positivas.

**Entusiasmo del docente.** Una de las características de los docentes eficaces es el entusiasmo.

Les interesa lo que enseñan y les comunican a los alumnos que lo que están aprendiendo es importante. Estos docentes son la prueba viviente de esto y son buenos modelos cuya intensidad promueve la identificación y la inspiración (Wlodkowsky y Jaynes, 1990, p. 19).

Vemos el efecto del entusiasmo de Teri en el comentario de Damon, "Bowden piensa que *todo* es interesante". A pesar de que nadie puede afirmar que el entusiasmo de un docente hará que alumnos desinteresados pasen a ser alumnos ávidos por aprender, no tenemos nada que perder. Si aun unos pocos alumnos están más motivados y aprenden más debido a nuestro entusiasmo, estamos un paso más adelante de donde estaríamos si fuéramos neutrales o apáticos.

Los docentes muestran entusiasmo en la manera en que usan la voz, los ojos, los gestos con las manos y los movimientos corporales, además de las palabras que seleccionan (Collins, 1978). Son algunos ejemplos:

- Variaciones en la forma de hablar en el tono, en el volumen y en la velocidad.
- Contacto visual con los alumnos; mantener la animación en la mirada.
- Gestos frecuentes con la cabeza y con los brazos.
- Moverse de un lugar a otro; tener una actitud enérgica.
- Uso de lenguaje descriptivo; variar la selección de palabras.

Teri demostró tener todas esas características en su manera de enseñar.

**El docente como modelo.** *Un modelo se constituye como tal cuando las personas imitan conductas que observan en otros* (Bandura, 1986). Los docentes comunican muchas cosas acerca de lo que están enseñando y acerca de qué es importante mediante el modelo que plantean. Es casi imposible ser efectivos si el docente como modelo disgusta o no despierta interés por los temas que enseña. Si, por el contrario, los modelos despliegan un patrón de afirmaciones tales como la de Teri: "...pero lo más interesante de todo esto es que lo que estamos estudiando tiene consecuencias en todo el mundo incluso en la actualidad", el aprendizaje y la motivación -con el tiempo- pueden aumentar.

**Calidez y empatía del docente.** Volvamos a examinar cómo Teri empezó su período de clase. Hizo el intento de saludar a sus alumnos personalmente en la entrada, e incluso cuando le dijo a David que tenía que llevar su pelota de básquet a su casillero, no lo hizo de una manera punitiva. **Calidez** alude a la capacidad del docente para demostrar que se interesa por el alumno como persona; **empatía** es la capacidad del docente para comprender cómo se siente el alumno, cuáles podrían ser sus puntos de vista o de "dónde vienen".

La investigación documenta la importancia de estas cualidades (Blumenfeld, 1992; Wlodkowsky y Jaynes, 1990). Es difícil ser un docente verdaderamente eficaz sin interesarse por los alumnos. Hasta los niños más pequeños pueden percibir diferencias en el interés de sus docentes (Robinson y otros, 1981), y un clima emocional negativo está asociado con un bajo rendimiento (Soar y Soar, 1978).

Uno de los mejores indicadores de un docente interesado es la voluntad de dar tiempo. Examinemos una carta que una alumna de noveno año escribió a su docente de Geografía para ver un ejemplo sacado de una clase de la realidad. (El nombre de la docente fue cambiado pero la nota de la alumna es textual.)

Sra. Hanson:

Quiero agradecerle todo lo que ha hecho por mí este año. Creo que usted es la única profesora que tuve que creyó en mí y me dio la confianza que yo realmente necesitaba.

De alguna manera, acudí a usted cuando no pude recurrir a mi propia familia y quiero agradecerle por siempre tener tiempo para mí y para mis problemas.

No quiero que esta carta parezca "vulgar" u "obsecuente". Es que simplemente no hubiese podido pasar el año sin usted y sin su consejo.

Usted nunca me trató como a una simple alumna sino como a una persona, a diferencia de lo que han hecho la mayoría de los docentes y eso es lo que hace a los grandes docentes y usted, Sra. Hanson, es una gran docente.

La saluda

Lisa Zahorchak

Todos los alumnos necesitan el apoyo y el interés de los docentes y los alumnos con problemas personales, de adaptación o de conducta lo necesitan aun más. La voluntad del docente de tomarse unos minutos con los alumnos comunica calidez y empatía.

**Expectativas positivas por parte del docente.** Veamos un ejemplo:

La Sra. Cummings miraba mientras su clase de quinto año entraba en fila al aula. Vio a una niña llamada Nicole y recordó que había tenido al hermano de Nicole, Mike, dos años antes. Mike había sido un estudiante con un nivel más alto que el promedio con excelentes hábitos de estudio y era un placer trabajar con él en la clase. Sus padres se comprometían mucho en el trabajo escolar de sus hijos y el ambiente de la casa era positivo.

Sin embargo, la Sra. Cummings no sabía que Nicole no tenía los mismos hábitos de estudio que su hermano. Era una niña irresponsable, interesada en sociabilizarse y ya estaba desarrollando el interés por los niños. El trabajo escolar no era una prioridad para ella.

La Sra. Cummings saludó a Nicole con una gran sonrisa, le dijo que era agradable tenerla en la clase y que estaba segura de que tendrían un año muy bueno.

Cuando llegó el período de evaluaciones, la Sra. Cummings estaba calificando unos trabajos de Matemática y vio que faltaba el de Nicole. Al mirar su libro, se encontró con que faltaban otras dos tareas y que las notas en otras pruebas de Nicole eran más bajas de lo que la Sra. Cummings había anticipado.

Al día siguiente llamó a Nicole a su escritorio antes de la clase, la abrazó y le dijo: —Cariño, no me imagino qué le pasó a tu tarea. Por favor, encuéntrala y tráela. Si la tienes para mañana, te lo reconoceré.

Para estar más segura, esa tarde llamó a los padres de Nicole. Ellos no estaban al tanto de la tarea que faltaba y comentaron que Nicole había respondido de manera confusa cuando le preguntaron si tenía tarea para el día siguiente.

Los padres de Nicole entraron en acción inmediatamente. Pospusieron la tv y las conversaciones telefónicas hasta ver que toda la tarea estuviera terminada y correcta y llamaron a la Sra. Cummings -a pedido de ella- para chequear el progreso de Nicole. La Sra. Cummings informó que las cosas estaban mucho mejor y que Nicole había mejorado considerablemente en la última prueba (adaptado de Kauchak y Eggen, 1993).

Examinemos las respuestas de la Sra. Cummings a Nicole. Debido a la experiencia positiva con el hermano de Nicole, ella tenía expectativas positivas similares con Nicole y su conducta. Por esa experiencia saludó a Nicole cálidamente y cuando la conducta de Nicole fue menos colaboradora que la de Mike, ella actuó inmediatamente. Como resultado, el trabajo de Nicole mejoró. La Sra. Cummings esperaba que Nicole aprendiera y se comportó de manera tendiente a promover ese aprendizaje.

*Las expectativas del docente son inferencias que los docentes hacen acerca de la conducta futura o de los logros académicos de sus alumnos, basados en lo que saben ahora de ellos* (Good y Brophy, 1994, p. 83). Éstas ejercen gran influencia sobre la conducta de los docentes. Creer que los alumnos pueden aprender y aprenderán (expectativas positivas del docente) es una variable clave que separa a los docentes que producen en sus alumnos logros de alto nivel de aquellos que no lo hacen (Good, 1987).

Por desgracia, a menudo los docentes son discriminatorios y tratan de mejor manera a los alumnos que perceptiblemente lograrán un alto rendimiento que a aquellos de los cuales perciben un futuro bajo rendimiento. Los alumnos reconocen rápidamente estas diferencias. "Después de diez segundos de ver y/u oír a un docente, hasta un alumno muy pequeño podría detectar si un docente está hablando de, o a un alumno excelente o de o a uno flojo y podrían determinar en qué medida el docente quiere al alumno" (Babad y otros, 1991, p. 230).

El trato diferenciado tiene cuatro dimensiones: apoyo emocional, esfuerzo y exigencia del docente, preguntas y retroalimentación y evaluación. Estas cuatro áreas están resumidas en la tabla 2.1. (basada en artículos de Good, 1987 y Good y Brophy, 1994. Adaptado de Eggen y Kauchak, 1994)

Característica	Conducta del docente tendiente a favorecer a alumnos de alto rendimiento
Apoyo emocional	Más interacción; más interacción positiva; más contacto visual y de sonrisas; pararse cerca; orientación más directa para el alumno.
Esfuerzo del docente y exigencias	Ofrecer explicaciones más claras y completas y enseñanza más entusiasta; requerir respuestas más completas y más adecuadas por parte del alumno.
Preguntas	Llamar a los alumnos más seguido; dar más tiempo para responder; motivarlos más.
Retroalimentación y evaluación	Hacer más elogios y menos críticas; procurar una retroalimentación más completa y prolongada; más evaluaciones conceptuales.

TABLA 2.1. *Características del trato diferenciado*

Good y Brophy (1994) observan, "A veces nuestras expectativas sobre la gente hacen que la tratemos de diferentes maneras, maneras que provocan las respuestas que nosotros esperábamos" (p. 87). Esta afirmación ilustra la naturaleza autocumplidora de las expectativas del docente.

El ser tratado de una manera diferente afecta la forma en que el alumno se siente consigo mismo. Los alumnos "perciben" que tienen menos habilidad o mérito si continuamente se los deja afuera de las discusiones o tienen interacciones con el docente que son breves o superficiales. Los alumnos perciben muy claramente las diferencias en el trato y esas diferencias pueden tener un efecto muy fuerte tanto en la motivación como en los logros. Las expectativas altas comunican que el docente cree que los alumnos pueden aprender y que se interesa lo suficiente como para hacer el esfuerzo de promover el aprendizaje. Con el tiempo, se incrementa el aprendizaje.

### Comunicación

Se puede intuir fácilmente la importancia de que los docentes logren comunicarse con claridad, y la investigación documenta una fuerte conexión entre la comunicación y los logros del alumno (Cruikshank, 1985; Snyder y otros, 1991) así como la satisfacción del alumno con la enseñanza que recibe (Snyder y otros, 1991).

La comunicación clara puede clasificarse en cuatro elementos:

- Terminología precisa.
- Discurso conectado.
- Señales de transición.
- Énfasis.

**Terminología precisa.** Si examinamos nuevamente la forma de enseñar de Teri Bowden, vemos que ella describía sus ideas claramente y que sus explicaciones y respuestas evitaban el uso de *tal vez, quizás, puede ser, probablemente y usualmente*. Estas frases vagas dejan al alumno con una sensación de incertidumbre y derivan en una disminución del rendimiento (Smith y Cotten, 1980).

**Terminología precisa significa que los docentes definen las ideas claramente y eliminan términos vagos en las presentaciones y en las respuestas a las preguntas de los alumnos.** Si bien es imposible eliminar todos los términos vagos de las presentaciones, con esfuerzo, los docentes pueden hacer su lenguaje mucho más preciso y, a su vez, contribuir a un mejor rendimiento por parte del alumno.

**Discurso conectado.** **Discurso conectado significa que la clase del docente es temática y conduce a un punto.** La clase de Teri Bowden es un claro ejemplo de discurso conectado. El tema de la clase era el concepto de *mercantilismo*, y toda la clase se desarrolló en torno a este tema.

Contrariamente, veamos otro ejemplo.

Una docente va a comenzar una clase sobre la Guerra Civil con un grupo de quinto año. Les dice a los alumnos que los objetivos de la clase son comprender la dinámica de la guerra, comprender qué la causó y por qué ganó el Norte. Antes de comenzar la clase, escribe en el pizarrón una lista con varios términos como "Appomattox", "enmienda", "estado libre", "Tren subterráneo", "regionalismo", "abolicionistas" y "secesión".

Después de enunciar el objetivo, comienza por explicar el concepto de regionalismo y les muestra a los alumnos diferentes secciones de los Estados Unidos en un mapa pequeño. Luego continúa con una actividad de preguntas y respuestas en la que ella les pregunta a los alumnos cómo piensan que sería ser esclavo, sigue con una discusión breve acerca de Abraham Lincoln y otra discusión igualmente breve acerca de por qué piensan que el Norte ganó la guerra y algo de información acerca de la reorganización.

Aquí vemos que la docente abordó el regionalismo, cómo sería ser esclavo, Abraham Lincoln, por qué el Norte ganó la guerra y la reorganización, todo en la misma clase. La clase no era temática y no conducía a un punto determinado. Su manera de enseñar podría describirse como discurso desconectado o "confuso".

Hay dos obstáculos principales ante el objetivo de dar clases conectadas: la presentación puede seguir una secuencia inapropiada o puede que se le agregue información a la discusión sin indicar con claridad cómo se relaciona con el tema. Ambos problemas se dieron en la clase sobre la Guerra Civil, mientras que ninguno de los dos fue un problema en la clase de Teri Bowden.

**Señales de transición.** Las señales de transición también contribuyen a una comunicación clara. Una **señal de transición es una afirmación verbal que comunica que una idea termina y otra comienza.** Como ilustración, veamos nuevamente el comentario de Teri Bowden: "Ahora cambiemos nuestro pensamiento un poquito y comencemos a concentrarnos en el período colonial, que comenzó en el siglo xvii." Este comentario preparó a los alumnos para pasar de los ejercicios de calentamiento a la clase del día.

Durante cualquier clase sucede que los alumnos están mentalmente en diferentes lugares. Las señales de transición llaman la atención del alumno, aumentando la probabilidad de que se concentre en el tema apropiado.

**Énfasis.** Un cuarto aspecto para la comunicación clara en el aula es el énfasis. El **énfasis alerta a los alumnos acerca de información importante en una clase y puede ocurrir mediante una conducta verbal u oral o por repetición** (Eggen y Kauchak, 1994). La investigación indica que cada forma de énfasis aumenta los logros, ya que centra la atención del alumno en la información importante (Mayer, 1983). Cuando Teri dijo "Ésas son dos buenas observaciones. Todos recuerden. (levantando la voz) Esto es importante. ¿Ven cómo Kathy y Gregg emplearon la información para respaldar sus argumentos? ¡Buen trabajo!", estaba enfatizando el hecho de que proveer evidencia era importante para la clase. El uso de esta clase de énfasis incrementa la claridad en la comunicación y ayuda a los alumnos a seguir el tema de la clase.

Repetir una idea también es señal de su importancia. Por ejemplo, afirmaciones tales como "¿Recuerdan cuando Juanita dijo que los anfibios tienen un corazón con cuatro cámaras? Esto nos habla de su posición en la cadena evolutiva" o "¿Qué dijo Juanita acerca de la estructura del corazón de los anfibios?" Tanto la afirmación como la pregunta son formas de repetición, que a su vez son una forma de énfasis.

**Lenguaje y conocimiento del contenido.** Nuestra discusión acerca de la claridad del lenguaje tiene dos implicaciones importantes para los docentes. Primero, debemos tratar de verificar nuestro discurso para asegurar que nuestras presentaciones sean tan claras y lógicas como



mo sea posible. Grabar las clases en una videocasetera y desarrollarlas con muchas preguntas son formas simples y efectivas de constatar la claridad de nuestro discurso. Segundo, debemos comprender perfectamente el contenido que enseñamos. Si el contenido no es familiar o nuestra comprensión es incierta, debemos dedicar más tiempo al estudio y a la preparación. Los docentes cuya comprensión de los temas es completa emplean lenguaje más claro y dan mejores explicaciones que aquellos cuyos conocimientos están más flojos (Carlsen, 1987; Cruickshank, 1985).

Una comprensión clara es particularmente importante cuando se usan modelos de enseñanza que enfatizan la guía de los docentes a los alumnos en lugar de exponer para ellos. La guía para la enseñanza requiere que los docentes tengan constantemente sus objetivos en mente, mantengan a los alumnos comprometidos con la tarea y que hagan las preguntas apropiadas en los momentos apropiados. Estas son habilidades sofisticadas que requieren que el docente comprenda los temas con profundidad y acabadamente.

### Organización

La organización se intuye fácilmente. Todos nos hemos quejado alguna vez de nuestra falta de organización, y muchos de nosotros hemos hecho esfuerzos conscientes para mejorarla. Afecta la manera en que vivimos y por supuesto también nuestra manera de enseñar. Los docentes que son "organizados" tienen alumnos que aprenden más que sus colegas menos organizados (Bennet, 1978; Rutter y otros, 1979).

Un factor clave en la organización es el tiempo. Los docentes eficaces logran aprovechar cada minuto del tiempo que tienen asignado, más que los docentes menos eficaces. Además, la organización es un factor clave para un buen uso del tiempo.

La tabla 2.2. ilustra y delinea importantes características de una organización eficiente.

TABLA 2.2. Características de organización efectiva

Característica	Ejemplo
Comienzo a tiempo	Los alumnos de Teri estaban en sus bancos y trabajando en su "actividad de calentamiento" cuando sonó el timbre para comenzar el período.
Materiales preparados de antemano	Los materiales de Teri estaban expuestos para sus alumnos cuando ellos entraron. Los ejemplos para su clase los tenía en la mano.
Rutinas establecidas	Los alumnos sabían que tenían que tomar las hojas de sus carpetas sin que se les indicara.

Cada característica mencionada en la tabla 2.2. permite que los docentes maximicen el tiempo disponible para enseñar. Comenzar las clases pronto, tener el material preparado de ante-

mano, hacer "actividades de calentamiento" al comienzo de las clases y tener a los alumnos entrenados para realizar tareas de rutina sin que se les pida, ayuda a los docentes a usar bien el tiempo.

**Organización y orden en la clase.** Gran cantidad de investigación indica que la capacidad del docente para mantener clases ordenadas es uno de los factores más importantes en relación con los logros del alumno (Blumenfeld y otros, 1987; Evertson, 1987). Good (1979), en una revisión de esta investigación, observó, "Las habilidades directivas de los docentes se relacionan positivamente con los logros en cada estudio de proceso-producto realizados hasta el momento" (p.54).

El orden de la clase también está muy relacionado con la calidad de enseñanza -a lo que está dedicado el resto de los capítulos de este libro- y con la organización del docente. Mirando otra vez la organización de Teri Bowden, vemos que los alumnos tenían una tarea esperándolos cuando entraron al aula, que realizaron mientras Teri tomaba lista. Esto evita "la pérdida de tiempo" al comienzo del período -uno de los momentos en que es más probable que surjan problemas de manejo-. Además, sus rutinas bien establecidas le permitían dedicar más energía a enseñar, en lugar de usar tanto la energía física como la mental en mantener el orden.

Debe enfatizarse que el orden en el aula no significa que el docente exponga para alumnos pasivos. Vimos que la clase de Teri era muy ordenada, pero que a lo largo de la clase tuvo lugar gran cantidad de interacción. Orden significa que los alumnos pasen tanto tiempo como sea posible concentrados en aprender; no significa que se sienten callados mientras un docente habla.

El orden en el aula también aumenta la motivación del alumno. Brophy (1987), al describir a qué llama "precondiciones esenciales para motivar a los alumnos", concluyó, "Es poco probable que tal motivación tenga lugar en un aula caótica. Por lo tanto presumimos que: [...] el docente usa su capacidad de manejar y organizar la clase de forma tal que la consolida como un medio de aprendizaje eficiente" (p. 208). El orden en el aula es un ingrediente esencial para una enseñanza efectiva, y es casi imposible ser un docente realmente efectivo sin saber manejar la clase de manera eficaz.

### Alineamiento de la enseñanza

**El alineamiento de la enseñanza se refiere a la coherencia entre los objetivos y las actividades de aprendizaje** (Cohen, 1987). Al mirar nuevamente la forma de enseñar de Teri Bowden, vemos que sus objetivos son claros y concisos; ella quería que sus alumnos comprendieran el concepto de *mercantilismo* y que, al mismo tiempo, practicaran el pensamiento de nivel superior y el pensamiento crítico. Su enseñanza apuntaba directamente a esos objetivos y su tarea para el día siguiente -leer un artículo de noticias y relacionar la información con el mercantilismo- también estaba directamente relacionada con sus objetivos.

Aunque la noción de alineamiento de la enseñanza parece simple, un número sorprendente de docentes tienen objetivos y actividades para el aprendizaje que no son congruentes. Y, lo que es peor, en algunos casos, la enseñanza parece no apuntar a ningún objetivo.

Como ejemplo contrastante, volvamos a examinar a la docente de la clase sobre la Guerra Civil. Ya hemos dicho que ella había descripto sus objetivos como "comprender la dinámica de la guerra; comprender qué la causó y por qué ganó el Norte". También vimos que escribió

una lista en el pizarrón con varios vocablos y luego discutieron acerca del regionalismo, de cómo pensaban los alumnos que era ser esclavo, de Abraham Lincoln, de por qué piensan los alumnos que el Norte ganó la guerra y alguna información acerca de la reorganización. Después de la discusión, la docente pidió un ensayo para hacer en clase empleando los vocablos que ella había escrito en el pizarrón. Finalmente dio a los alumnos una tarea, en la que se suponía que debían escribir un párrafo que describiera lo que el término *indivisible* significaba para ellos y dio por terminada la clase.

Éste es un caso de enseñanza que carece casi completamente de alineamiento. La única parte de la actividad de aprendizaje que se relacionaba con su objetivo era la discusión breve acerca de las razones de por qué el Norte había ganado la guerra. En ningún momento de la clase utilizó o se refirió a ninguno de los vocablos que había escrito en el pizarrón y, sin embargo, la tarea de escritorio que asignó se centraba en esos vocablos. Además, la tarea trataba sobre el término *indivisible*, al que no se había referido en ningún momento.

El alineamiento en la enseñanza es más sofisticado y sutil que lo que parece. Por ejemplo, superficialmente, el modo de enseñar del docente parecía aceptable, tal vez hasta bueno. Sus alumnos estaban en orden y la docente hacía participar a los alumnos en una actividad de preguntas y respuestas. La falta de alineación no era obvia ni aparente. De hecho, en una investigación que examinaba los conceptos de una enseñanza eficaz de docentes que todavía no habían comenzado a dar clase, docentes en su primer año de ejercicio y docentes veteranos, la mayoría de los docentes que no habían comenzado a dar clase y los del primer año de ejercicio no identificaron el hecho de que esa clase –que estaba grabada en video– no estaba alineada, mientras que los docentes veteranos se percataron del problema de alineamiento (Harris y Eggen, 1993).

### Foco

Al revisar los temas de nuestra discusión hasta ahora, vemos que examinamos la actitud del docente, la comunicación eficaz, la organización por parte del docente y la necesidad de que la enseñanza esté alineada para que los logros del alumno sean lo más altos posible.

Para que estos elementos de la enseñanza sean más efectivos, los alumnos deben tomar parte o estar “con nosotros” en la clase. El foco de la clase atrae y mantiene la atención de los alumnos a lo largo de la actividad de aprendizaje.

El aprendizaje comienza con la atención y la atención debe sostenerse para un aprendizaje continuo.

El foco tiene dos formas:

- El foco introductorio.
- El foco sensorial.

Si bien ambas formas están interrelacionadas, las discutiremos por separado para mayor claridad.

**El foco introductorio.** Para ayudar a comprender el foco introductorio, volvamos a la clase de Teri Bowden. Tan pronto como terminaron su “actividad de calentamiento”, ella dijo:

Cambiemos un poquito nuestro pensamiento y comencemos a concentrarnos en el período colonial, que comenzó en el siglo XVII. Ésta es una parte muy importante de la historia

de los Estados Unidos, pero lo más interesante de todo es que lo que estamos estudiando tiene consecuencias en todo el mundo, incluso en la actualidad. El tema de hoy es una de las ideas más importantes de todo el período colonial, entonces veamos qué clase de trabajo podemos hacer para comprenderlo.

Teri usó este enunciado como **foco introductorio**, que es el conjunto de acciones que el docente efectúa al comienzo de la clase, diseñado para atraer la atención de los alumnos y hacerlos entrar a la clase. Similar al “organizador avanzado” (Ausubel, 1968; Corkill, 1992), la función del foco introductorio es más motivacional y está destinada a lograr la atención, mientras que la función del organizador avanzado es más una introducción conceptual. El foco introductorio está diseñado para mejorar la motivación, despertando la curiosidad y haciendo que el contenido de la clase sea atractivo.

**El foco sensorial.** El foco sensorial es el empleo de estímulos-objetos concretos, figuras, modelos, materiales expuestos en retroproyector e incluso información escrita en el pizarrón para mantener la atención. Cuanto más concretos y atractivos sean los materiales, mejor servirán como formas de foco sensorial. Además de complementar el foco introductorio, los ejemplos que Teri exhibió en la pantalla ayudaron a mantener la atención, dando a los alumnos elementos visuales para atender.

El pizarrón es probablemente la forma más simple de foco sensorial que existe. Sin embargo, se lo usa poco, particularmente en la E.G.B. A menudo, los docentes dan sus clases verbalmente en lugar de usar el pizarrón como complemento; como resultado, las clases pierden foco y los alumnos dejan de prestar atención. Éste es un problema para alumnos con necesidades especiales o para aquellos que tienen problemas en focalizar su atención en información verbal.

### Retroalimentación

La retroalimentación es información acerca de la conducta actual que puede emplearse para mejorar el desempeño futuro (Eggen y Kauchak, 1994). Se han realizado investigaciones muy completas acerca de la retroalimentación y es clara su importancia en el mejoramiento del aprendizaje (Good y Brophy, 1994; Rosenshine y Stevens, 1986). La retroalimentación es tan importante que a veces se la cita como un principio del aprendizaje. Más allá del tema, del nivel o de la tarea, los alumnos necesitan información acerca de su desempeño.

La retroalimentación efectiva tiene cinco características, que están ilustradas en la figura 2.2. Estas características son igualmente importantes tanto para la retroalimentación verbal como escrita.

Para dar una retroalimentación verbal, es crucial el valor informativo de la respuesta del docente. Examinemos el siguiente ejemplo:

Un docente trabaja con alumnos en simplificar expresiones de aritmética y exhibe la siguiente expresión en el pizarrón:

$$4 + 3 (6 - 2) - 5$$

El docente pregunta:

- ¿Qué debemos hacer primero para simplificar la expresión? ¿Leroy?
- Sumar el cuatro y el tres.
- No precisamente, Leroy. ¿Alguien puede ayudar?

Aunque la retroalimentación fue inmediata, no fue específica y no le brindó a Leroy más información. Compárese esa respuesta con el siguiente intercambio:

- ¿Cuál es el primer paso para simplificar la expresión? ¿Emilio?
- Sumar el cuatro y el tres.
- Míralo de nuevo, Emilio. Si sumáramos el cuatro y el tres primero, tendríamos siete veces el seis menos dos entre paréntesis. ¿Qué implica esa expresión?
- Que es tres veces los números entre paréntesis.

En el segundo ejemplo, el docente dio una respuesta específica basada en la respuesta de Emilio y proveyó información que le posibilitara responder correctamente, ambas cosas mejoraron el aprendizaje mediante una retroalimentación eficaz. A diferencia de Leroy, Emilio no sólo comprende por qué su primera respuesta era incorrecta, sino que también tiene la oportunidad de responder correctamente. (Como vimos en nuestra discusión acerca de las expectativas del docente, la calidad de la retroalimentación del docente depende a menudo de las expectativas con el alumno en cuestión. Es fácil caer en la actitud de tener bajas expectativas, lo que resulta en una retroalimentación superficial, que a la larga baja los logros.)

Además de las características que ya hemos descrito, el tono emocional de la retroalimentación es importante. Para estar motivados, los alumnos deben sentirse seguros. La retroalimentación en forma de críticas, sarcasmos o ridículo aparta de esta seguridad, destruye la motivación y disminuye el aprendizaje (Murphy y otros, 1986).

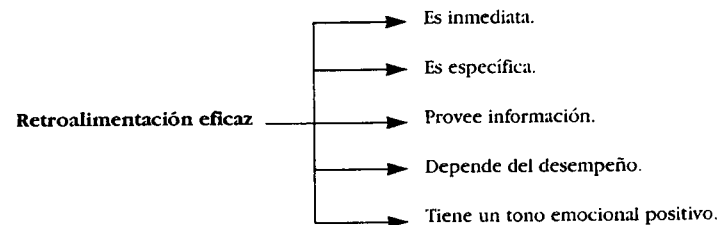


FIGURA 2.2. Características de la retroalimentación eficaz

### Monitoreo

El **monitoreo** es el proceso de chequeo constante de la conducta verbal y no verbal para obtener evidencias de progreso en el aprendizaje. Es importante durante todas las actividades del aprendizaje y especialmente en los trabajos de escritorio, cuando los alumnos pueden estar repitiendo errores.

Sin embargo, el monitoreo trasciende el trabajo de escritorio y también incluye estar al tanto de las reacciones de los alumnos durante las actividades de aprendizaje. El monitoreo, en suma, es la habilidad de ser flexibles y sensibles a los alumnos (O'Keefe y Johnston, 1987).

Los docentes cuidadosos se dan cuenta inmediatamente cuando los alumnos están desatentos; se acercan a ellos o los llaman para que vuelvan a la clase. Los docentes menos cuidadosos no reconocen la falta de atención. Un docente sensible también responde a las conductas no verbales de los alumnos y hace comentarios (o preguntas) como "José, veo que frunces los ojos. ¿Quieres que repita lo que acabo de decir?".

Un monitoreo cuidadoso, seguido de respuestas apropiadas puede contribuir en gran medida a un clima de apoyo y simultáneamente demostrar altas expectativas tanto en la conducta como en el aprendizaje. A menos que los docentes estén constantemente al tanto de la conducta de sus alumnos, la eficacia de otras habilidades esenciales se reduce en gran medida.

### Revisión y cierre

La **revisión** resume el trabajo anterior y forma una conexión entre lo que se aprendió y lo que viene. El **cierre** es una forma de revisión que tiene lugar al final de la clase. La revisión enfatiza los puntos importantes y puede promoverse en cualquier momento de la actividad de aprendizaje, aunque ocurre con más frecuencia al comienzo y al final de la clase.

El valor de la revisión está bien documentado por la investigación (Emmer y otros, 1979; Rosenshine y Stevens, 1986). Dempster (1991) va más allá y dice "las revisiones pueden hacer más que simplemente aumentar lo aprendido; pueden sacar la atención del alumno de detalles memorizados del material estudiado para llevarla a su estructura conceptual profunda" (p. 71). Esta estructura conceptual profunda es especialmente importante cuando enseñamos para la comprensión.

Cuando un tema llega al cierre, se lo resume, se lo estructura y se lo completa. La noción de cierre es fácil de comprender y es a menudo usada en discusiones diarias, por ejemplo, "Tratemos de cerrar esto". En actividades de enseñanza, organiza el contenido de la clase y da la señal de que la clase termina.

El cierre de Teri fue completo y extensivo. Volvamos a ver ese trozo de diálogo de la clase.

TERI: ¡Eso es excelente! Muy buen análisis de la información que tenemos aquí. Ahora volvamos atrás y veamos a qué conclusiones hemos llegado. (Ella continúa) Examinamos los tres casos y ahora queremos echar un vistazo más amplio a la información en general. Comencemos. Tenemos una situación en que... ¿Tony?

TONY: ...Los colonos tenían una relación con un país produciendo sólo materia prima y no cosas manufacturadas.

TERI: Bien... Continúa.

TONY: Y solamente se la podían vender a la madre patria.

GREGG: Que a su vez proveían los productos manufacturados y el transporte por barco.

TERI: ¡Excelente! Es una descripción muy clara y sucinta de lo que estuvimos discutiendo...

Ahora sabemos las características de esta política. ¿Alguien sabe cómo se llama?

Sólo en este momento, Teri dió el término *mercantilismo*, cuando los alumnos ya habían identificado las características esenciales del concepto.

El proceso de llegar a un cierre al final de la clase es importante. Ésta es la última información que los alumnos se llevan de la clase y si las ideas no están claras, pueden desarrollar concepciones erróneas difíciles de eliminar.

### Preguntas

Hacer preguntas es una de las habilidades más importantes para enseñar eficazmente. (Es la habilidad más importante, aunque esto es discutible.) Mediante las preguntas, un docente puede ayudar a los alumnos a establecer relaciones, asegurar el éxito, hacer participar a un alumno con pocas ganas, inducir a la participación a estudiantes desatentos y mejorar la autoestima de los alumnos.

Llegar a tener habilidad para hacer preguntas es difícil porque implica manejar varias cosas a la vez (Eggen y Kauchak, 1994):

- Recordar los objetivos de la clase.
- Monitorear las conductas verbales y no verbales de los alumnos.
- Mantener la fluidez y el desarrollo de la clase.
- Preparar la próxima pregunta.

Con práctica, sin embargo, los docentes pueden adiestrarse en hacer preguntas y esta habilidad está altamente desarrollada en los docentes expertos. Las preguntas eficaces tienen cuatro características:

- Frecuencia.
- Distribución equitativa.
- Apuntalamiento.
- Tiempo de espera.

**Frecuencia.** Si volvemos a pensar en la clase de Teri Bowden, vemos que ella hizo un largo número de preguntas. De hecho, desarrolló gran parte de su clase con preguntas.

La frecuencia de las preguntas se refiere al número de preguntas que hace el docente y la investigación indica que los docentes eficaces formulan un gran número de preguntas (Brophy y Evertson, 1976; Coker y otros, 1980). El que se le hagan preguntas aumenta el compromiso del alumno y a su vez aumenta los logros (Morine-Dersheimer, 1985; Pratto y Hales, 1986).

Las preguntas también contribuyen a mantener el foco sensorial, a la comunicación de conceptos importantes mediante la repetición y es un modo efectivo de evaluar informalmente la comprensión del alumno.

**Distribución equitativa.** Formular meramente una gran cantidad de preguntas no es suficiente, sin embargo. Si los mismos alumnos son los que responden todas las preguntas, los otros no atienden y los logros generales bajan. Kerman (1979) empleó el término **distribución equitativa para describir un patrón de preguntas en el que todos los alumnos de la clase son llamados de manera tan equitativa como sea posible.** Hemos visto antes en este capítulo que los docentes a veces discriminan a los alumnos, basándose en sus expectativas

de las habilidades que el alumno tiene para responder. Debido a que el docente espera menos de los alumnos de bajo rendimiento que de los de alto rendimiento, los llama menos a menudo, aunque esto sea inconscientemente. Además, las preguntas de los docentes no están dirigidas a alumnos en particular (McGreal, 1985). Esto significa que el alumno que quiere ofrecerse voluntariamente, o hasta vociferar la respuesta, puede hacerlo; y aquellos que no quieren pueden permanecer pasivos. Esta práctica deriva en un rendimiento más bajo (Brophy y Evertson, 1974), lo que es fácil de comprender. Los alumnos caen en el patrón de no responder, desatienden y el rendimiento baja.

Una solución es llamar a todos los alumnos tan equitativamente como sea posible y dirigir las preguntas a los alumnos llamándolos por sus nombres. Este método promueve concurrentemente una distribución equitativa y evita que una minoría clamorosa domine la actividad. Una distribución equitativa comunica a los alumnos que el docente espera que participen activamente y que puedan responder. Cuando esto se vuelve un patrón, mejoran tanto los logros como la motivación (Kerman, 1979).

Para hacer funcionar este proceso, sin embargo, debe manejarse la clase de manera tal de prevenir las **intervenciones espontáneas** de los alumnos, *que son respuestas dadas antes que los alumnos hayan sido convocados por el docente.* Estas intervenciones usualmente provienen de los alumnos con mejor rendimiento o de los alumnos más agresivos de la clase, y si esto se vuelve un patrón, los alumnos con menor rendimiento o los menos agresivos a menudo quedan afuera, se reduce la distribución equitativa y el rendimiento general baja.

Al examinar nuevamente la manera de enseñar de Teri Bowden vemos que ella fue eficaz al aplicar esta investigación en su clase. Dirigía sus preguntas a alumnos específicos llamándolos por el nombre y su manera de enseñar nunca se desviaba del objetivo de su clase.

La distribución equitativa es una idea simple, aunque a veces difícil de llevar a la práctica. Requiere un cuidadoso monitoreo de los alumnos y una gran cantidad de energía por parte del docente. Por desgracia, a menudo vemos que no se la practica en clase. Sin embargo, sus efectos pueden ser muy poderosos tanto para el aprendizaje como para la motivación y nosotros alentamos enérgicamente a todos los docentes para que perseveren y lo hagan rigurosamente.

**Apuntalamiento.** En este punto, surge una cuestión importante. En un esfuerzo por lograr una distribución equitativa, ¿qué hacer cuando el alumno que uno llama no responde o responde incorrectamente? La respuesta es apuntalar. Un **apuntalamiento es una pregunta o consigna del docente que sonsaca la respuesta del alumno si éste no ha respondido o ha dado una respuesta incorrecta o incompleta.**

Como ilustración, volvamos a un diálogo de la clase de Teri.

TERI: Eso está muy bien. ¿De dónde suponen que Steve sacó la idea (que los colonos no podían enviar bienes a ningún otro lugar que no fuera a la madre patria)? ¿Connie?

CONNIE: Lo dice en los dos primeros ejemplos y en el tercero dice que cuando India trató de establecer lazos más estrechos con otros países para expandir su comercio, tuvo problemas.

TERI: ¡Excelente, todos! Connie, buen uso de la información para respaldar tus ideas. Todos han mejorado mucho en ese aspecto. Continúen... ¿Mary?

MARY: (No hay respuesta)

TERI: ¿Qué obtuvieron a cambio en cada caso?

MARY: ...Obtuvieron tejidos de Inglaterra... y ropa de piel, trampas y otras cosas de Francia... y ropa de Inglaterra.

Cuando Mary no pudo responder, Teri hizo otra pregunta que ayudó a que Mary respondiera correctamente. Veamos otro ejemplo.

TERI: Vayamos un poco más allá. ¿Qué otros patrones ves en las descripciones? ¿Kim?

KIM: (No responde).

TERI: ¿Cómo se embarcaban los bienes, Kim?

KIM: En barcos.

TERI: ¡Sí, bien, Kim! ¿Cuáles barcos o los barcos de quién?

KIM: ...En todos los casos en los barcos de la madre patria.

Como lo hizo con Mary en el primer intercambio, cuando Kim no podía responder correctamente, Teri le dio una pista con la forma de otra pregunta y después le pidió a Kim que ampliara su respuesta con otra pregunta más. Ésta es la esencia del apuntalamiento.

**El apuntalamiento y el clima de la clase.** Considérense los efectos en el alumno si se establece un modelo de apuntalamiento. Éste comunica que el docente espera una respuesta correcta y que va a brindar ayuda para asegurarla. Como resultado, con respuestas correctas es probable que los alumnos incrementen su esfuerzo.

Por el contrario, considérese nuevamente la respuesta de Kim ("en barcos"), que causó la risa de sus compañeros. Si no se hubiese establecido un clima de explicación y apoyo, Kim se podría haber sentido avergonzada. Sin embargo, como se llamaba a todos en la clase y Teri daba una consigna a cada alumno que no respondía correctamente, Kim no era la única que estaba "en peligro"; por lo tanto, la probabilidad de sentirse avergonzado aminoraba en gran medida.

**Tiempo de espera.** Volvamos a la clase de Teri. Si bien es difícil de ver en un estudio escrito, después de hacer una pregunta a un alumno, Teri esperaba la respuesta por unos segundos, dando a los alumnos la posibilidad de pensar. *Este período de silencio, tanto antes como después de la respuesta del alumno, se llama tiempo de espera*, y la investigación indica que en la mayoría de las clases es demasiado breve, generalmente de menos de un segundo (Rowe, 1986).

Tal vez, un rótulo más adecuado para el tiempo de espera sería el de "tiempo para pensar", porque, en realidad, esperar le da al alumno un poco de tiempo -idealmente, entre tres y cinco segundos- para pensar. Hay al menos tres beneficios en esta práctica (Rowe, 1974, 1986):

- Mejora la distribución equitativa y las respuestas de las minorías culturales aumentan cuando los docentes se vuelven más sensibles a las necesidades de los alumnos.
- Los alumnos dan respuestas más largas y mejores.
- La participación voluntaria aumenta y pocos alumnos fallan al responder.

Sin embargo, el tiempo de espera debe implementarse juiciosamente. Por ejemplo, si los alumnos están desarrollando una forma de entrenamiento y práctica, como con multiplicaciones, son deseables las respuestas rápidas y los tiempos de espera deben ser cortos (Rosenshine y

Stevens, 1986). También, si un alumno se pone incómodo, podemos elegir intervenir antes. Además, los chicos necesitan tiempo para responder preguntas que demandan aplicación, análisis y evaluación de la información. En general, el aumento del tiempo de espera reduce la ansiedad del alumno en lugar de aumentarla, porque se establece un clima de apoyo. Se espera que todos los alumnos participen, se les da tiempo para pensar sus respuestas y ellos saben que el docente los ayudará si no pueden responder.

### *Habilidades esenciales para enseñar: una perspectiva teórica*

En la sección anterior describimos las habilidades de enseñanza esenciales como aquellas que todos los docentes deben poseer -una base esencial sobre la cual se apoyan todas las otras habilidades-. Esto implica que un docente, aun en su primer año de ejercicio, debe poseer cada una de esas habilidades, lo que no es tarea sencilla.

Para comprender los desafíos que los docentes enfrentan, es necesario que comprendamos cómo tomamos la información del medio, la procesamos y la guardamos en nuestra memoria. Nuestros sistemas de procesamiento incluyen dos almacenamientos de memoria principales: **memoria operativa**, que es la porción de nuestra memoria en la que ocurre el proceso de información consciente, y la **memoria a largo plazo**, que es nuestro almacenamiento permanente de memoria (Eggen y Kauchak, 1994). La memoria operativa es nuestra consciencia; es nuestra mesa de trabajo o el espacio que empleamos para considerar la información del medio y resolver problemas.

Un aspecto importante de nuestro sistema de procesamiento es que la memoria operativa es limitada en su capacidad. Esta limitación significa que podemos procesar conscientemente sólo una cierta cantidad de información y si tratamos de manejar demasiada al mismo tiempo, una parte se perderá o se ignorará, en un esfuerzo por simplificar la cantidad que debemos procesar.

Éste es un problema común en colegios con alumnos que no alcanzaron a aprender, por ejemplo, las operaciones básicas de matemática o las habilidades básicas en la lectura. Cuando se les pide que resuelvan un problema de matemática con enunciado, se requiere una parte demasiado grande de la capacidad limitada de la memoria operativa simplemente para leer el problema o para realizar las operaciones básicas, dejando una cantidad inadecuada de espacio de pensamiento para resolver los aspectos más sofisticados del problema. Como resultado, los alumnos no pueden resolverlo.

#### *Automaticidad: guardar memoria para tomar decisiones*

La solución para este problema es la **automaticidad** (Bloom, 1986; Case, 1978), que es "sobrepasar la información y las habilidades hasta el punto de que se pueda acceder a ellas o se las pueda usar con poco esfuerzo mental. Las habilidades que son automáticas, virtualmente, no ocupan lugar en la memoria operativa. Por ejemplo, aprender a manejar con cambios manuales. Inicialmente, una gran cantidad de esfuerzo consciente se invierte simplemente en apretar el embrague, hacer el cambio y soltar el embrague sin que se apague el motor. Con el tiempo, sin embargo, el proceso se hace casi sin esfuerzo y la gente puede conversar mientras suavemente hace los cambios; el proceso de manejar y de hacer los cambios se ha vuelto "automático".

Entonces, ¿qué tiene que ver esto con las habilidades de enseñanza esenciales? El proceso de enseñanza es muy complejo y exigente. Se espera que los docentes mantengan el orden, que haya un alto nivel de compromiso con las actividades de enseñanza, que enseñen creativamente, que traten a los alumnos como individuos y corrijan una cantidad aparentemente infinita de ejercicios. Esto es difícil, si no imposible, a menos que las habilidades básicas de enseñanza sean virtualmente automáticas. A menos que las habilidades de preguntar del docente se vuelvan automáticas, por ejemplo, los modelos que se presentan en el capítulo 3 hasta el capítulo 9, serán difíciles si no imposibles de usar. Como otro ejemplo, si los docentes están utilizando gran cantidad de su memoria de trabajo simplemente para mantener el orden en el aula, les será difícil implementar estas estrategias.

La falta de automaticidad ayuda a explicar por qué vemos tanta exposición y tanto trabajo de escritorio en los colegios. Exponer es simple; el docente tiene que concentrarse solamente en organizar y en dar el contenido. Como los alumnos son pasivos, los problemas de manejo generalmente son mínimos. Con el trabajo de escritorio ocurre algo similar. Sólo hace falta que el docente monitorea a los alumnos, viendo signos de confusión y desorganización; así, las demandas de memoria operativa y de energía son bajas.

En cambio, hacer participar a los alumnos mediante preguntas interactivas es mucho más complejo y exigente. El docente no sólo debe organizar el contenido; él o ella deben poder formular la pregunta adecuada, en el momento adecuado para ayudar a un alumno que perdió el hilo o para encauzar la clase cuando se ha desviado del objetivo original. Todo esto debe hacerse mientras se llama a los alumnos equitativamente, se hacen las preguntas antes de identificar al alumno que va a responderlas, se buscan señales de confusión y se mantiene el orden en el aula.

La solución es conceptualmente simple, pero, en realidad, exigente. Desarrollar automaticidad es una cuestión de práctica. Estas habilidades son fáciles de aprender si el docente quiere hacer el esfuerzo. Los resultados pueden ser enormemente gratificantes. Tanto la motivación como el aprendizaje aumentan y el sentimiento de satisfacción de guiar verdaderamente a los alumnos en el aprendizaje puede ser inmenso.

Esto completa nuestra discusión acerca de las habilidades esenciales en la enseñanza. Ahora queremos ir más allá de la enseñanza eficaz para examinar el pensamiento de nivel superior y el pensamiento crítico y ver qué pueden hacer los docentes para desarrollar estas capacidades en los alumnos.

### Más allá de una enseñanza eficaz: enseñar para el pensamiento y la comprensión

En el capítulo 1, y anteriormente en éste, dijimos que una enseñanza eficaz provee sólo las bases sobre las cuales se construye la excelencia y que los docentes expertos van más allá de este umbral para construir clases que ayuden a los alumnos a adquirir una comprensión profunda y completa de los temas que estudian. Resnick y Klopfer (1989) usan el término **conocimiento generativo**, que es "el conocimiento que puede ser usado para interpretar nuevas situaciones, para resolver problemas, para pensar y razonar y para aprender" (p.5), para describir esta comprensión profunda.

El conocimiento generativo implica aprender tanto contenidos como habilidades de pensamiento. Adquirir conocimiento generativo significa, "enseñar contenidos y habilidades de

pensamiento al mismo tiempo. No se trata de enfatizar el contenido o enfatizar la habilidad de pensamiento. No se puede profundizar ninguno de los dos sin el otro" (Resnick y Klopfer, 1989, p. 6). David Perkins (1992) remarca la relación entre el pensamiento y el conocimiento del contenido, diciendo "*Aprender es una consecuencia de pensar*. La retención, la comprensión y el uso activo del conocimiento sólo pueden lograrse mediante experiencias de aprendizaje, en las que los alumnos piensan acerca de y con lo que están aprendiendo" (p. 8). La interrelación entre el pensamiento y la comprensión se refleja en la siguiente cita:

La investigación cognitiva revela que incluso con lo que se considera buena enseñanza, muchos alumnos, aun con talento académico, comprenden menos de lo que creemos. Con determinación, si los alumnos dan un examen, normalmente pueden identificar lo que les dijeron o lo que leyeron; una prueba más cuidadosa, sin embargo, a menudo muestra que la comprensión es limitada o está distorsionada, si no es directamente errónea. Este dato sugiere que la cautela es esencial para establecer los objetivos educativos: Las escuelas deben elegir los conceptos y las habilidades más importantes para luego enfatizar esos puntos, de manera que se puedan concentrar en la calidad de la comprensión más que en la cantidad de información presentada (*Ciencia para todos los estadounidenses*, 1989, p. 145).

Las implicancias de la enseñanza son claras: si la comprensión profunda de un contenido es un objetivo, el énfasis en el pensamiento también debe ser un objetivo. Los modelos presentados en los capítulos 3 al 9 de este libro fueron diseñados para sacar provecho de estos dos objetivos interrelacionados.

### *Enseñar a pensar: una cuestión duradera*

La educación tiende a ser una profesión "de modas" y todos nosotros hemos visto ir y venir "lo último". Comentarios como el siguiente expresan la preocupación de si enseñar a pensar podría ser un ejemplo más de esas tendencias breves y transitorias: "Era fácil creer que el espíritu de 'enseñemos a pensar' podría ser una novedad que pronto cambiaría por otra noción de moda" (Bransford y otros, 1991, p. 148). Sin embargo, el interés en enseñar a pensar durante los años ochenta no tuvo precedentes (Presseisen, 1986), y las tendencias de los noventa sugieren, aún una mayor atención al tema.

Varios factores han contribuido a este interés duradero. Están esbozados en la tabla 2.3. (basada en el trabajo de Bransford y otros, 1991).

La necesidad crucial de la enseñanza surge de la práctica actual en los colegios de hoy. Un estudio completo concluyó:

Solamente en raras ocasiones encontramos pruebas que sugirieran que probablemente la enseñanza (en lectura y en matemática) vaya mucho más allá de la mera posesión de la información, hacia la comprensión de sus implicancias y la posibilidad de aplicarla o explorar sus posibles aplicaciones. Tampoco vimos actividades que pudiesen despertar la curiosidad de los alumnos o que los comprometiesen en la búsqueda de soluciones a problemas que no hubieran sido revelados de antemano por el docente o por el libro de texto.

Y esta preocupación acerca de procesos de bajo rendimiento intelectual invade los estudios sociales y también los naturales. Un análisis de los temas estudiados y de los mate-

riales empleados no da la impresión de estudiantes explorando y aprendiendo adaptaciones humanas, sino de hechos para ser aprendidos (Goodlad, 1984, p. 236).

Otro estudio concluyó:

Hay muchos alumnos que no pueden dar evidencia de más que de una comprensión superficial de los conceptos y relaciones que son fundamentales en las materias que estudian o de más que una habilidad para aplicar el conocimiento del contenido que han aprendido a problemas del mundo real. La situación general de la habilidad de pensar de los alumnos de los Estados Unidos que presentan estos informes [evaluaciones nacionales de progreso en la educación y estudios de la Comisión Nacional en Excelencia en Educación] es preocupante (Nickerson, 1988, p. 5).

TABLA 2.3. Factores que contribuyen al interés en enseñar a pensar

Factor	Descripción
Notas bajas en las pruebas.	Los alumnos estadounidenses tienen notas bajas en pruebas que requieren del pensamiento (por ejemplo: escribir ensayos convincentes, resolver problemas con enunciados en matemática, emplear el razonamiento formal e informal).
Preocupaciones de líderes en negocios.	Los líderes en negocios perciben que los alumnos graduados en el Polimodal y en la Universidad no pueden hablar ni escribir correctamente, aprender a hacer el trabajo y usar habilidades cuantitativas.
La creciente necesidad de pensar en el futuro próximo.	Muchos empleos futuros requerirán habilidades de aprendizaje complejas y la habilidad de adaptarse a un cambio. Pensar dejará de ser para unos pocos selectos.
Necesidades nacionales y derechos personales.	La primera arma contra la explotación por parte de líderes egoístas es la habilidad de pensar (Machado, 1980). El principal impedimento para la paz en el mundo es la conducta irracional (Nickerson, 1986).

### **Enseñar a pensar: incrementar la motivación del alumno**

La necesidad de enseñar a pensar está bien documentada. Sin poner el acento en el pensamiento es casi imposible la comprensión profunda del contenido. Lo inverso también es verdadero. Para pensar eficazmente en un área, se debe tener una gran cantidad de conocimiento generativo acerca de ella (Bransford y otros, 1991; Nickerson, 1988; Resnick y Klopfer, 1989).

Lo que se enfatiza mucho menos, sin embargo, es el hecho de que los objetivos que incrementan el pensamiento crítico y de nivel superior también conducen a una mayor motivación (Brown, 1988; Stipek, 1993). La enseñanza para el pensamiento de nivel superior enfatiza la autonomía del alumno y la investigación independiente. Debido a este énfasis, es probable que se satisfagan más las necesidades de los estudiantes de control, competencia y logros, que cuando se usan enfoques pasivos centrados en la exposición del docente y la memorización del alumno. La autonomía, la auto-dirección y el aprendizaje auto-regulado son factores que aumentan la motivación para aprender (Atkinson, 1983; Deci, 1981; White, 1959).

Para ver los efectos motivacionales de la enseñanza a pensar podemos ver nuevamente la clase de Teri Bowden. Los alumnos estaban en un medio de aprendizaje donde sus respuestas se basaban en sus propias conclusiones, en la medida en que interpretaban la información. Teri no quería escuchar lo que ellos opinaran ni lo que hubieran memorizado. Dar la libertad de decir lo que realmente se piensa en lugar de lo que se cree que se espera de uno es intelectualmente liberador. Esta libertad, combinada con aprender a defender la propia posición basándose en pruebas, puede llevar a un sentimiento personal de poder y de satisfacción. La combinación puede ser intelectualmente excitante y motivadora.

### **Un clima para pensar**

Al igual que otros aspectos de la enseñanza, enseñar a pensar requiere elementos que lo respalden. Para ilustrar esos elementos, volvamos a Teri Bowden y el clima intelectual que ella estableció con sus alumnos:

- Proveyó información a sus alumnos y comenzó la clase de una forma abierta y nada amenazadora.
- Promovió un espíritu de cooperación más que de competencia y evitó las comparaciones de desempeño entre los alumnos.
- Se centró más en mejorar que en demostrar habilidad, como lo indican sus comentarios. ("¡Excelente, todos! Connie, buen uso de la información para respaldar tus ideas. Todos mejoraron en gran medida en este aspecto...")
- Acentuó la idea de que el éxito radicaba en el mejoramiento y en el progreso más que en las notas altas y en el desempeño individual de cada alumno.

Estos factores crearon un clima en que los alumnos se sintieron seguros y estuvieron dispuestos a correr riesgos. Este tipo de clima en la clase es fundamental tanto para pensar como para la motivación del alumno (Maehr, 1992).

### **Pensamiento de nivel superior y pensamiento crítico**

Hemos discutido la necesidad de enseñar a pensar y las relaciones entre este tipo de enseñanza, la comprensión profunda del contenido, y la motivación del alumno. Ahora queremos ver qué significan *pensamiento de nivel superior* y *pensamiento crítico*. Como muchos otros aspectos del funcionamiento humano, el pensamiento es complejo y reconocemos que lo que exponemos a continuación tal vez sea una simplificación del proceso. Sin embargo,

ofrecemos esta descripción del pensamiento como punto de partida y como base para que los docentes crezcan en esta área.

Veamos ahora el pensamiento de nivel superior y el pensamiento crítico.

### **Pensamiento de nivel superior**

El pensamiento de nivel superior es la generación de conclusiones basadas en la evidencia. *Las conclusiones existen en dos formas primarias: encontrar patrones (conclusiones inductivas) y dar opiniones basadas en esos patrones (conclusiones deductivas).* Esas formas están esbozadas en la figura 2.3.

La evidencia para una conclusión remite a datos o pruebas. La forma de evidencia más común es el hecho o la observación. Si un individuo observa un accidente, la observación es considerada como evidencia de la conclusión extraída de lo visto. La evidencia responde a la pregunta "¿Cómo lo sabes?". Concluimos, por ejemplo, que una persona está dormida. ¿Cómo sabemos que está dormida? La evidencia que tenemos para nuestra conclusión es que los ojos de la persona están cerrados, que respira regularmente y tal vez hasta ronque. Recalquemos el hecho de que *no observamos* que la persona está dormida; *concluimos* que está dormida. En respuesta a nuestra afirmación: "Seguramente dormiste una buena siesta", ella tal vez proteste: "No estaba dormida. Escuché todo lo que pasaba".

Si el pensamiento de nivel superior es formar conclusiones basándose en la evidencia, ¿qué *no* es pensamiento de nivel superior? La información obtenida mediante la memorización y las conclusiones formadas sobre la base de la creencia, la autoridad o la emoción –sin evidencia que la respalde– no es pensamiento de nivel superior. La noción de Nickerson de pensamiento irracional, que citamos anteriormente en este capítulo, es otro ejemplo de pensamiento que *no* es de nivel superior. Veamos ahora las diferentes clases de conclusiones con mayor detalle.

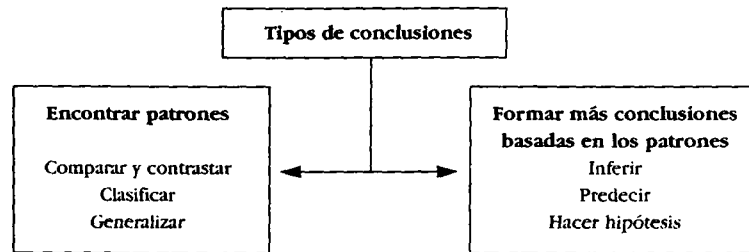


FIGURA 2.3. Tipos de conclusiones

*Conclusiones formadas inductivamente:  
encontrar patrones basándose en casos específicos*

La búsqueda y la descripción de patrones es, tal vez, el proceso más importante que existe en el mundo de la ciencia. Las leyes que aprendimos en física, como "Los objetos que están

en movimiento tienden a continuar moviéndose en una línea recta a menos que una fuerza actúe sobre ellos", que es parte de la ley de Newton sobre la inercia, es un ejemplo de los muchos patrones que se han encontrado y se han descrito.

Son comunes los ejemplos cotidianos y aparecen normalmente en diarios y revistas. Por ejemplo, el famoso estudio sobre la aspirina de hace unos pocos años concluyó en que las personas que toman una aspirina un día sí y un día no tienen menos chance de tener un ataque cardíaco que las personas que no lo hacen. Esta conclusión describía un patrón hallado en personas que tomaban una aspirina día por medio, comparadas con personas que tomaban placebo. La investigación encontró que las personas que tomaban aspirinas tenían menos ataques cardíacos después de un período de cinco años que las personas que no tomaban aspirinas y, basándose en esos resultados, articularon un patrón que relacionaba la toma de aspirinas con los ataques al corazón. (Analizaremos críticamente este estudio en la próxima sección.)

Abundan los patrones en las profesiones ligadas a la salud. Los siguientes son algunos ejemplos adicionales:

- Las personas que tienen altos niveles de colesterol en la sangre, particularmente lipoproteínas de baja densidad, o "colesterol malo", tienen una mayor incidencia de enfermedades cardíacas que aquellos con niveles más bajos de colesterol.
- Las personas que fuman tienen una mayor incidencia de enfermedades cardíacas que aquellas que no fuman.
- Las personas que hacen ejercicios aeróbicos regularmente tienen una menor incidencia de enfermedades cardíacas que aquellos que no hacen ejercicio.
- Las mujeres que tienen sobrepeso a partir de los treinta años tienen una mayor incidencia de cáncer de mama que las mujeres que mantienen su peso ideal.

Cada uno de estos ejemplos describe un patrón y el patrón está basado en una serie de observaciones específicas.

El proceso de la búsqueda de patrones se extiende a todas las disciplinas. Además de las leyes físicas o químicas, ejemplos como "Los alumnos de docentes eficaces están ocupados un mayor porcentaje del tiempo en la escuela que aquellos alumnos de docentes menos efectivos" describen un patrón en los estudios acerca de la eficacia del docente. "Las conductas reforzadas intermitentemente son más duraderas que las conductas reforzadas continuamente" es un patrón del conductismo, una escuela de psicología. "Los escritores tienden a escribir desde su propia experiencia" es un patrón encontrado en el estudio de la literatura. Todos estos patrones se basan en observaciones específicas de personas y objetos.

Teri Bowden sacó provecho del proceso de encontrar patrones, presentando a sus alumnos tres ejemplos escritos que ilustraban el concepto de *mercantilismo*. Luego, basándose en el patrón encontrado en los ejemplos, construyeron –con la guía de Teri– una comprensión del concepto.

En el proceso, Teri capitalizó la necesidad de evidencia para formar las conclusiones. Para clarificar el énfasis, veamos nuevamente algunos de los diálogos de la clase.

STEVE: ¡Y no podían mandarlo a ningún otro lugar!

TERI: Eso está muy bien. ¿De dónde se supone que Steve sacó esa idea? ¿Connie?



CONNIE: Lo dice en los dos primeros ejemplos... Y en el tercero dice que cuando India trató de establecer lazos más estrechos con otros países para ampliar su comercio, tuvo problemas.

Mediante una referencia directa a la información del caso estudiado, Connie proporcionó la evidencia que respaldaba la conclusión de Steve. Teri capitalizó este proceso en varios momentos de la clase.

Veamos otro ejemplo.

BOB: No se les permitía [comprar productos manufacturados de otros países].

TERI: ¿Y qué te hizo decir eso, Bob?

BOB: En el segundo ejemplo dice que les dijeron que las trampas y las armas serían enviadas de Francia y en el tercer ejemplo dice que los británicos dieron como argumento que la madre patria era más capaz de satisfacer las necesidades de India.

La clase de Teri se centraba en una comprensión profunda del concepto de *mercantilismo* y simultáneamente les hacía practicar a los alumnos encontrar patrones basados en la evidencia. Su manera de enseñar ilustra la relación integral entre el contenido y el pensamiento, que es tan importante para una comprensión completa del contenido y el desarrollo gradual de las habilidades de pensamiento de los alumnos (Resnick y Klopfer, 1989; Perkins, 1992).

#### *Conclusiones formadas deductivamente: inferencias, predicciones e hipótesis*

La formación de patrones es valiosa, tanto para comprender el mundo como para el proceso del pensamiento, porque los patrones proveen la base para conclusiones específicas. Como ilustración, veamos otra vez la clase de Teri.

TERI: ¿Qué creen? [¿El ejemplo de Canadá ilustra el mercantilismo?...] ¿Alguien? Amy, no te hemos escuchado.

AMY: ...Yo diría que no.

TERI: Bien, ahora dínos por qué.

AMY: ...Bueno, por varias razones. Canadá comercia con varios países según la información, usa diferentes barcos para cargar los bienes y produce muchas cosas más que materia prima.

Amy llegó a la conclusión o infirió que el ejemplo de Canadá no ilustraba el concepto de *mercantilismo* y lo que afirmó acerca del comercio, el transporte y los productos manufacturados eran la evidencia que ella ofreció para su conclusión. La conclusión estaba basada en el patrón –las características del mercantilismo– que los estudiantes habían encontrado antes en los primeros tres ejemplos de Teri.

Las preguntas del docente son una herramienta poderosa que puede ser usada para promover la formación por parte del alumno de conclusiones específicas defendibles. Preguntas como “¿Por qué?”, “¿Cómo lo sabes?”, “¿En qué basas eso?”, “¿Qué te hizo decir eso?” y “¿Qué pasaría si...?” requieren que el alumno dé evidencias para sus conclusiones. Por desgracia, estas preguntas son poco comunes en las aulas. Boyer (1983) informó que menos del 1% de todas las preguntas que los docentes hacen a los alumnos hacen más que pedirles información memorizada.

El proceso de llegar a conclusiones basándose en patrones es también común en la vida diaria. La tabla 2.4. lo ilustra.

TABLA 2.4. *Conclusiones, evidencia y patrones*

Conclusión	Evidencia	Patrón
La granola es mejor que los cereales (una <i>inferencia</i> ).	La granola tiene 0gr de grasa por porción. Los cereales tienen 2gr de grasa por porción. El cereal tiene 290mg de sodio por porción.	Las dietas de bajas calorías y de bajo sodio son más sanas que las dietas con niveles más altos de grasa y de sodio.
Lloverá esta tarde (una <i>predicción</i> ).	La humedad es del 98%. La presión barométrica está baja.	La lluvia es probable bajo condiciones de alta humedad y baja presión.
Si la economía está “mal”, el presidente perderá la elección presidencial siguiente (una <i>hipótesis</i> ).	La economía estadounidense estuvo “mal” en 1991-1992. George Bush perdió la elección presidencial en 1992. La economía estuvo “mal” en 1979-1980. Jimmy Carter perdió las elecciones en 1980.	La gente tiende a votar según “el bolsillo” en elecciones presidenciales.

#### *Pensamiento crítico*

El **pensamiento crítico** es el proceso de estimar conclusiones basándose en la evidencia. El proceso de establecer conclusiones con evidencia tiene varias formas. Algunas de ellas son:

- Confirmación de conclusiones con hechos.
- Identificación de tendencias, estereotipos, clichés y propaganda.
- Identificación de suposiciones implícitas.
- Reconocimiento de sobregeneralizaciones y subgeneralizaciones.
- Identificación de información relevante e irrelevante.

La confirmación de conclusiones con hechos es el proceso de pensamiento crítico que más usó Teri Bowden en su clase. Por supuesto que no se pueden practicar todos los procesos en cada clase; sin embargo, conocerlos puede ayudar al docente a capitalizarlos cuando se presenta la oportunidad. Por ejemplo, la materia prima específica que producía cada colonia era irrelevante y Teri capitalizó ese aspecto de los ejemplos como lo ilustra la siguiente parte de su clase.

JACK: Tuvimos que separar la información irrelevante de la relevante.

TERI: ¿Por ejemplo?

JACK: ...Bueno, que sean armas, trampas, ropa o lo que sea, no importa realmente. Lo importante es que no se les permitía a los colonos fabricar nada.

Teri, además, capitalizó la chance de promover el pensamiento crítico, ayudando a sus alumnos a reconocer una suposición implícita en su pregunta acerca de países "culpables" de mercantilismo. Es necesario que el docente esté atento cuando surgen estas oportunidades, y Teri demostró su pericia lográndolo en su clase. Su condición de estar alerta, además ilustra la necesidad de desarrollar automaticidad en las habilidades de enseñanza esenciales y en los procesos básicos del pensamiento. De no ser así, los docentes no tendrían suficiente memoria operativa disponible para reconocer oportunidades de practicar el pensamiento crítico cuando aparecen.

#### *El pensamiento crítico en la vida cotidiana*

Al igual que las conclusiones basadas en la evidencia, las oportunidades de practicar el pensamiento crítico son comunes en la vida cotidiana. De hecho, el término oportunidad subestima la realidad; el pensamiento crítico es importante si las personas funcionan eficazmente en sus medios respectivos.

Como ejemplo, volvamos al estudio sobre la aspirina. Como consecuencia de la publicidad generada por los resultados del estudio, muchas personas comenzaron a tomar aspirinas. Sin embargo, se publicó menos el hecho de que menos del 1% de las personas que tomaban aspirinas tuvieron ataque al corazón y menos del 2% de las personas que tomaban un placebo tuvieron ataque al corazón. Basándose en los resultados del estudio, tanto las personas que tomaban aspirinas como las personas que no tomaban aspirinas, tenían menos del 2% de chance de tener un ataque al corazón. Asimismo, la población era selecta -hombres médicos- y el estudio duró sólo cinco años. Estas limitaciones al menos sugieren la posibilidad de que los resultados estén sobregeneralizados. Con todos estos datos, debemos ser escépticos acerca de tomar una aspirina, particularmente, si tenemos estómagos sensibles.

Existen muchos otros ejemplos. Debemos cuidarnos de aquella evidencia que un anunciante considera válida o de que los comentarios acerca de otras personas se basen en hechos más que en insinuaciones. Las oportunidades de utilizar el pensamiento crítico abundan en la vida diaria; enseñar pensamiento crítico prepara a los estudiantes para esas oportunidades.

#### *Procesos básicos*

Cuando miramos la forma de enseñar de Teri Bowden y otros ejemplos de la vida diaria, observamos que las personas usamos un número de procesos cognitivos básicos (Nickerson, 1988; Presseisen, 1986).

Los **procesos cognitivos básicos** son partes constitutivas fundamentales del pensamiento. Son nuestras herramientas para pensar (Eggen y Kauchak, 1994). Los procesos básicos que han sido ilustrados hasta este punto en el capítulo pueden resumirse como lo muestra la tabla 2.5.

El uso de los procesos básicos y el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico requiere de altos niveles de discernimiento y consciencia de nuestra parte y de ciertas actitudes o disposiciones o "hábitos de la mente". Discutiremos estos elementos en las próximas secciones.

TABLA 2.5. *Procesos básicos de pensamiento*

Proceso	Subprocesos
Observación	
Encontrar patrones y generalizar	Comparar y contrastar Clasificar
Formar conclusiones basadas en patrones	Inferencia Predicción Hipótesis
Estimar conclusiones basadas en evidencias (pensamiento crítico)	Confirmar conclusiones con hechos/observaciones Chequear coherencia Identificar inclinaciones, estereotipos, clichés y propaganda Identificar suposiciones implícitas Reconocer sobregeneralizaciones y subgeneralizaciones Identificar información relevante e irrelevante

#### *Pensamiento de nivel superior y pensamiento crítico: el rol de la metacognición*

La **metacognición** es la consciencia de y el control sobre nuestros procesos cognitivos. Nickerson (1988) caracteriza el rol de la metacognición en el pensamiento de nivel superior y en el pensamiento crítico, de esta manera: "El hecho de que un individuo tenga algún conocimiento, que podría ser útil en una situación dada, no garantiza que se accederá a ella y que será aplicada en esa situación" (p. 19). Para aumentar las probabilidades de que los alumnos apliquen su pensamiento apropiadamente, tienen que ser conscientes del pensamiento que están realizando. Para ilustrar estos procesos, veamos otro segmento de la clase de Teri Bowden.

TERI: ¿ACASO esto nos dice con certeza que no se les permitía importar bienes de otros países?  
JILL: No, exactamente... Lo suponemos por la información, aunque está realmente implícito en la descripción.

TERI: Muy buena conclusión, Jill. Todos, noten que Jill usó la palabra "suponemos". En realidad, ella llegó a una conclusión y el término que usamos para esa clase de conclusiones es *inferir*. Aquí la información no estaba directamente en los datos; ella tuvo que ir más allá de los datos para llegar a su conclusión. Eso es inferencia. Buen trabajo.

En esta parte de la clase, ella ayudó a los estudiantes no sólo a practicar inferencias, sino que también hizo que ellos supieran que estaban haciendo inferencias. Ésta es una forma de metacognición. Después, ella reforzó los procesos al resumir la clase.

TERI: Excelente análisis, Amy. Ahora que nos sentimos cómodos con esa parte, demos un paso más y examinemos nuestro pensamiento en esta actividad. ¿Qué cosas tuvieron que

hacer para llegar a una conclusión? Comienza, Conchita.

CONCHITA: ...Primero tenemos que observar, hasta eventualmente reconocer las características principales.

TERI: ¡Buen comienzo! ¿Qué más? ¿Bob?

BOB: Buscamos un patrón para los tres párrafos.

AMY: Y tuvimos que hacer comparaciones antes de poder encontrar los patrones.

TERI: ¡Bien, todos! ¿Qué más? ¿Jack?

JACK: Tuvimos que separar la información irrelevante de la relevante.

TERI: ¿Por ejemplo?

JACK: ...Bueno, que sean armas o trampas o ropa o lo que sea, realmente no importa. Lo que importa es que a los colonos no se les permitía manufacturar nada.

TERI: ¡Excelente, Jack! Ahora continúen. ¿Patty?

PATTY: ...No está todo en los ejemplos, por eso tuvimos que inferir de ellos y luego nos pidió pruebas que respalden nuestra inferencia.

TERI: Muy bien, Patty. ¿Recuerdan algún ejemplo en el que hayamos hecho esto?

PATTY: Creo que sí... Bob dijo que a las colonias no se les permitía comprar materiales de otros países y luego usó el ejemplo en el que Francia dijo que las trampas y las armas serían enviadas desde allí.

BECKY: Jill también dijo que no era algo que decía seguro, pero que estaba dado a entender y que nosotros lo inferimos de la información que nos fue dada.

LISA JO: También generalizamos cuando dimos una definición de mercantilismo... Hablamos de aquellas cosas del mercantilismo que se aplican a todos los casos, por lo tanto, generalizamos, ¿no?

La discusión y el análisis acerca de los procesos de pensamiento de los alumnos dieron una base para que la metacognición fuera desarrollada por sus alumnos y si este énfasis se vuelve parte de la rutina en la enseñanza, el pensamiento de los estudiantes pronto se volverá realmente sofisticado.

### ***Pensamiento de nivel superior y pensamiento crítico: actitudes y disposición***

Tal vez, lo más importante en los procesos de pensamiento sean las actitudes, las disposiciones, las inclinaciones o los "hábitos mentales", que esperamos desarrollar en nuestros alumnos. La habilidad de usar evidencia, por ejemplo, se limita en gran medida si hay que recordárselo continuamente a los alumnos que es necesaria. Últimamente, uno de nuestros objetivos es que el alumno se "incline" a usar la evidencia sin que se lo recuerden. Estas inclinaciones se desarrollan con el tiempo si los alumnos tienen experiencias repetidas en las que se requiere de evidencia. Una clase cada tanto no lo logrará. La enseñanza para el pensamiento se debe inculcar en todo el currículum. Como lo demostró Teri Bowden, los docentes deben poner el énfasis en el pensamiento como un tema para la enseñanza.

El siguiente ejemplo ilustra cómo opera esta inclinación en la vida diaria.

Terry y Tabatha estaban caminando en un corredor cuando se encontraron con Andrea, que venía caminando en dirección opuesta.

—Hola Andrea —dijeron Terry y Tabatha al unísono.

Andrea apenas miró a las dos niñas y siguió caminando.

—Uuuuh, ¿es una engreída o qué? —refunfuñó Terry.

—No lo sabemos —replicó Tabatha—. Tal vez no se sentía bien o le pasó algo esta mañana.

Tabatha demostró una inclinación a buscar evidencia, permaneció abierta y se reservó el juicio. Las oportunidades de promover y alentar estas inclinaciones aparecen en las aulas todo el tiempo. Los docentes deben reconocer estas posibilidades y capitalizarlas cuando ocurren.

Se identificaron un número de actitudes e inclinaciones asociadas con el pensamiento de nivel superior y con el pensamiento crítico. Algunas de ellas son:

- Deseo de estar informado.
- Inclinación a ser reflexivo.
- Tendencia a buscar evidencias.
- Inclinación a buscar relaciones (contra información aislada).
- Deseo de conocer ambas caras de un asunto.
- Actitud abierta.
- Escepticismo saludable.
- Tendencia a reservarse el juicio.
- Respeto por las opiniones de los demás.
- Tolerancia hacia la ambigüedad.

Tomemos el ejemplo de los cereales del desayuno; nuestro objetivo es que los niños desarrollen una inclinación a elegir el cereal sobre la base de la evidencia de sus propiedades nutritivas en lugar de no detenerse en eso o decidir en base al gusto o de lo que afirma un atleta profesional. Si miran la información acerca de las propiedades nutritivas y toman una decisión sobre la base de la evidencia, demostrarán tanto una inclinación como una habilidad para el pensamiento crítico.

Hemos visto hasta ahora que el pensamiento de nivel superior y el pensamiento crítico implican la combinación de una comprensión profunda de temas específicos, la habilidad para usar eficazmente los procesos cognitivos básicos (metacognición) y actitudes y disposiciones. La figura 2.4. ilustra la relación entre estos elementos del pensamiento.

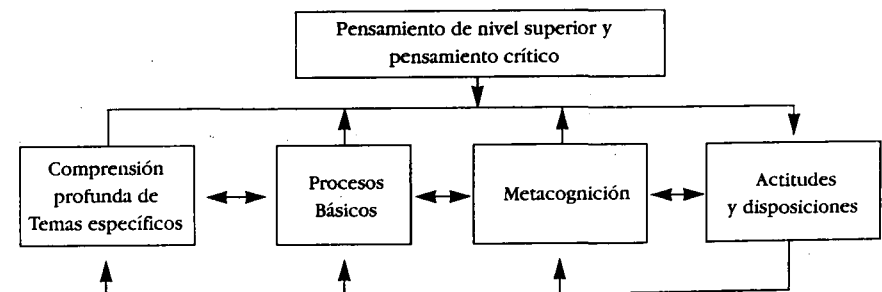


FIGURA 2.4. Elementos del pensamiento

Esto completa nuestra discusión acerca de las habilidades de enseñanza esenciales y presenta el pensamiento de nivel superior y el pensamiento crítico. Cuando se estudien los modelos específicos en los capítulos 3 al 9 de este libro, se expondrán en esas estrategias más ejemplos de habilidades.

## Resumen

La eficacia del docente describe patrones de acción del docente que resultan en mejores logros de los alumnos de acuerdo con lo que fue medido en pruebas estandarizadas. Basándose en la investigación de la eficacia del docente, se han identificado habilidades de enseñanza esenciales que especifican las habilidades que todos los docentes deben tener. Estas habilidades son el fundamento sobre el cual se basan otras estrategias de enseñanza.

Los docentes expertos van más allá de las habilidades de enseñanza esenciales y promueven en sus alumnos el pensamiento de nivel superior y el pensamiento crítico. La enseñanza para el pensamiento y para la comprensión profunda del contenido no se pueden separar, y los docentes expertos enseñan los dos a la vez.

Además de adquirir una comprensión profunda de un tema específico y de usar los procesos cognitivos básicos, el desarrollo del pensamiento brinda entrenamiento en metacognición y el desarrollo de actitudes y disposiciones asociadas con el pensamiento. La enseñanza para el desarrollo del pensamiento y para la comprensión profunda de contenidos enfatiza altos niveles de compromiso por parte de los alumnos y promueve la discusión en la clase. Al mismo tiempo, insiste en el proceso de adquirir conocimiento, en el conocimiento en sí y en el aprendizaje en contexto. Desalienta la enseñanza basada en la memorización y la exposición por parte del docente, desalienta la formación de alumnos pasivos y la adquisición de conocimiento en forma de conceptos aislados.

## Conceptos importantes

Alineamiento de la enseñanza (p. 45)	Habilidades esenciales de enseñanza (p. 37)
Apuntalamiento (p. 51)	Intervención espontánea (p. 51)
Automaticidad (p. 53)	Memoria a largo plazo (p. 53)
Calidez (p. 39)	Memoria operativa (p. 53)
Cierre (p. 49)	Metacognición (p. 63)
Conocimiento generativo (p. 54)	Modelo (p. 39)
Discurso conectado (p. 42)	Monitoreo (p. 48)
Distribución equitativa (p. 50)	Pensamiento crítico (p. 61)
Empatía (p. 39)	Pensamiento de nivel superior (p. 58)
Énfasis (p. 43)	Procesos cognitivos básicos (p. 62)
Expectativas del docente (p. 41)	Retroalimentación (p. 47)
Foco (p. 46)	Revisión (p. 49)
Foco introductorio (p. 46)	Señales de transición (p. 43)
Foco sensorial (p. 47)	Terminología precisa (p. 42)
Frecuencia de las preguntas (p. 50)	Tiempo de espera (p. 52)

## Ejercicios

Lea este pasaje y responda a las preguntas que siguen:

La tecnología es el conocimiento y la habilidad que tiene la humanidad para usar, hacer y controlar nuestro medio. En Estados Unidos tenemos un alto nivel de tecnología. Una de las cosas que lo indican es nuestra constante dependencia del tiempo.

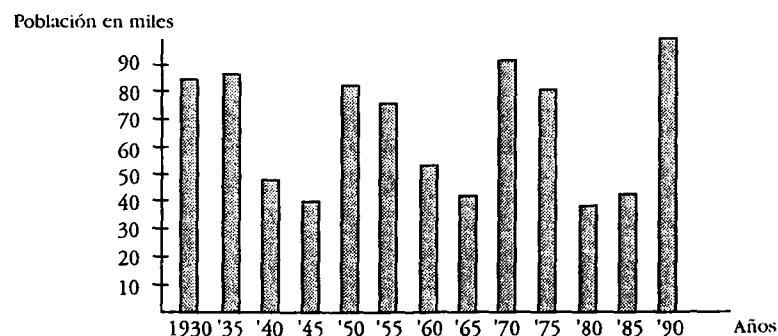
Piense por un momento cómo usa el tiempo. ¿Cuándo empieza las clases en su colegio? ¿A qué hora almuerza? ¿Cuántos minutos hay en un cuarto de un partido de fútbol? Tenemos maneras muy precisas de medir el tiempo.

La mayoría de nosotros usamos relojes en la muñeca. Esto muestra cuánto valor le damos a saber qué hora es. Hasta nos fijamos en "las fracciones de segundo". A veces, necesitamos medir el tiempo en fracciones de segundo. ¿Cuál es el récord en la carrera de 100 metros? ¿Puede pensar otras ocasiones en que el uso de las fracciones de segundo es importante?

Los antropólogos también conocen otras sociedades menos tecnológicas. En esas sociedades, las horas del día a menudo se miden por la altura del Sol en el cielo. Los cambios de la forma de la Luna son otra forma de medir el tiempo. Para algunas sociedades, el lento cambio de las estaciones es una medida lo suficientemente exacta.

Sabemos que cientos de aviones aterrizan y despegan de un aeropuerto cada día. Las llegadas y las salidas de esos aviones no pueden controlarse con la altura del Sol en el cielo. Al consultar un horario, podemos ver que un avión sale a la 1:50 PM. Es mejor que lleguemos a tiempo.

- Tomando como base la información del pasaje, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es más adecuada?
  - Cuanto más alto es el nivel de la tecnología, más importante es el tiempo preciso.
  - En Estados Unidos, la tecnología está desarrollada a altos niveles.
  - Aunque el tiempo se mide de muchas formas, es más valorado en este país que en otros.
  - La antropología y la historia son modos para aprender acerca de nosotros y de otros países.
- De las siguientes, la mejor descripción de su desempeño en el ejercicio 1 es:
  - Demostó haber usado pensamiento de nivel superior, formando una conclusión general basada en la información específica.
  - Demostó haber usado pensamiento crítico, estimando una conclusión basada en la evidencia.
  - Demostó haber usado pensamiento de nivel superior formando una conclusión específica basada en un patrón general.
- Observe el siguiente gráfico. Basándose en la información del gráfico, estime la población animal para el año 2000.



4. Determine cuál es la mejor descripción de su desempeño en el ejercicio 3:
  - a. Demostró haber usado pensamiento de nivel superior, describiendo un patrón general basado en la información específica.
  - b. Demostró haber usado pensamiento crítico, estimando una conclusión basada en la evidencia.
  - c. Demostró haber usado pensamiento de nivel superior, llegando a una conclusión específica, sobre la base de un patrón general.
  
5. Entre las siguientes afirmaciones, elija la que mejor describa sus propios procesos mentales antes de responder al ítem 3:
  - a. Usted empleó el pensamiento de nivel superior para llegar a una conclusión basada en evidencias.
  - b. Usted empleó pensamiento crítico para llegar a una conclusión basada en evidencias.
  - c. Usted empleó pensamiento de nivel superior para llegar a una conclusión basada en un patrón general.

### Preguntas para la discusión

1. De acuerdo con la cita de Goodlad (1984), los docentes tienden a conducir su enseñanza hacia un nivel de conocimiento/memoria. ¿Qué explicación podría ofrecer para esta tendencia?
2. ¿Por qué supone que los docentes hacen muy pocas preguntas de nivel superior tal como Boyer (1983) encontró en su investigación?
3. En los comienzos de los años ochenta y también antes, el énfasis estaba puesto en el pensamiento "libre de contexto" o, en otras palabras, el pensamiento de nivel superior y el pensamiento crítico que restaban importancia al conocimiento de un contenido específico. ¿Por qué supone que actualmente se le da mucha más importancia al conocimiento específico en el pensamiento?

4. ¿Qué implicancias tiene el énfasis en el pensamiento en el diseño curricular?
5. ¿Qué implicancias tiene la capacidad limitada de la memoria de trabajo de las personas y el concepto de automaticidad para enseñar el pensamiento de nivel superior y el pensamiento crítico?
6. ¿Cuándo cree que los docentes deben comenzar a enseñar pensamiento de nivel superior y pensamiento crítico? ¿Deben comenzar en el jardín de infantes o algún tiempo después? Si considera que después, ¿por qué? ¿Cuándo?
7. Las habilidades esenciales de enseñanza fueron descritas como la base para el aprendizaje de otras estrategias de enseñanza. Esta descripción implica que los docentes que enseñan por primera vez deben estar bien informados y ser diestros en todas las habilidades esenciales. ¿Es esto realista? ¿Por qué sí o por qué no?