El aprendizaje basado en el pensamiento

Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI

Robert J. Swartz, Arthur L. Costa, Barry K. Beyer, Rebecca Reagan y Bena Kallick

Prólogo de **David Perkins**

biblioteca
INNOVACIÓN
EDUCATIVA

sm

El aprendizaje basado en el pensamiento

Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI

Robert J. Swartz, Arthur L. Costa, Barry K. Beyer, Rebecca Reagan y Bena Kallick

Prólogo de **David Perkins**

biblioteca
INNOVACIÓN
EDUCATIVA

sm

Agradecimientos

En estas páginas pueden escucharse las voces de muchos educadores, aparte de las nuestras, y lo mismo puede decirse de las de los alumnos de estos educadores. Nos hemos tomado la libertad de cambiar nombres y detalles de proyectos educativos, basándonos en las experiencias que todos hemos tenido enseñando a pensar a lo largo de los últimos veinticinco años. No obstante, todos los detalles son auténticos, y las voces que hablan desde estas páginas, ya sean profesores o alumnos, están en todas partes.

Por ese motivo, queremos agradecer, de una forma muy especial, a todos aquellos con quienes hemos trabajado a lo largo de estos veinticinco años su contribución al presente libro. Nosotros hemos encontrado la inspiración en su esfuerzo, su dedicación y su experiencia, y queremos darles las gracias por ello.

Prólogo

La música del conocimiento

¿A qué se parece más el conocimiento, a un *ipod* o a un saxofón? Estoy de acuerdo en que es una pregunta extraña, pero tiene su lógica. Esos *ipods* son bastante complicados por dentro y, sin embargo, su uso es bastante sencillo. Los enciendes, les das voz y ya está. Los saxofones también son algo bastante complicado, pero arrancarles música es lo más difícil de todo.

Volviendo al tema del conocimiento, digamos que es instrumental: tenerlo está muy bien, pero lo que realmente cuenta es lo que hagas con él. De modo que, desde un punto de vista instrumental, ¿a qué se parece más el conocimiento, a un *ipod* o a un saxofón?

Pues bien, eso depende del tipo de conocimiento al que nos estemos refiriendo. Algunos se parecen a un *ipod,* como los números de teléfono, por ejemplo. Veamos: "¿Cuál es el número de teléfono de Mary? A ver si me acuerdo. ¡Ah, sí!, aquí está, ya puedo llamarla". Sin embargo, gran parte del conocimiento más importante no se parece a eso en absoluto. Veamos otro ejemplo: "¿De qué forma afectan los principios básicos de la democracia o la compleja historia del movimiento de los derechos civiles a las elecciones actuales? ¿Cómo podrían los principios básicos de la electricidad ayudarme a reconocer por qué salta continuamente uno de los fusibles del cuadro de la luz?". Digamos que recuerdo la información, pero ¿cómo la utilizo para resolver una duda? Resolver dudas no consiste en darle al botón de encendido del conocimiento. Es obvio que nos hallamos en el terreno del saxofón.

Lamentablemente, gran parte de la enseñanza que se imparte en las escuelas está abonada al modelo *ipod*. Lo que hay que hacer con el conocimiento que se tiene a mano es introducirlo en las mentes de los alumnos y conseguir que se quede ahí, como un estribillo pegadizo que cuesta olvidar, para que pueda cumplir su función más adelante, cuando necesitemos esa información que les ayude a comprender una situación determinada. ¡Es una pena que las cosas no funcionen tan bien en la realidad!

Entonces, ¿qué es lo que nos hace falta? No creo que la respuesta vaya a pillar por sorpresa a los lectores de este libro tan serio, escrito por cinco colegas a los que conozco desde hace mucho tiempo, *El aprendizaje basado en el pensamiento*: pensar, por supuesto. Dicho de una forma muy genérica, pensar es nuestra forma de "tocar" el instrumento del conocimiento.

Pensando infundimos vida al conocimiento, lo ponemos en marcha, lo ponemos a prueba frente a las normas aceptadas, lo ponemos en movimiento para hacer conexiones y predicciones, le damos forma para crear productos y conseguir resultados creativos. Si no lo "tocamos", el conocimiento, o bien queda inmovilizado, sin hacer nada, o bien es expelido en forma de chirridos estridentes, como los sonidos que emanan del saxofón de un principiante.

A decir verdad, los descubrimientos llevados a cabo en la ciencia cognitiva ponen de manifiesto que como mejor se construye el instrumento del conocimiento es tocándolo, pensando con todo aquello que el conocimiento nos ofrece, en vez de guardándolo en la memoria y dejándolo para futuras ocasiones, ya sea la enseñanza secundaria, la universitaria, los estudios de posgrado o la escuela de la vida.

El conocimiento adquirido a través del uso se recuerda y se emplea mejor después. Se acabó aquello de "lo aprendemos ahora y ya haremos algo con ello después". En su lugar, aprendámoslo ahora pensando con ello ahora. *El aprendizaje basado en el pensamiento* ofrece una lúcida visión contemporánea, basada en la investigación y la experiencia, de cómo podría y cómo debería ser el aprendizaje, y de cómo es, en gran parte, en las maravillosas aulas de todo el mundo.

La idea de enseñar a pensar es muy antigua, pero el oficio es en realidad bastante nuevo. Sócrates demostró y fomentó patrones de pensamiento con los que comprender mejor el funcionamiento de un mundo desconcertante; Aristóteles formuló la noción del silogismo como medio a través del cual inferir datos de forma fiable; Francis Bacon articuló el método científico dirigido a optimizar la precisión investigadora del pensamiento humano, y así podríamos seguir con otras muchas figuras.

Sin embargo, y teniendo en cuenta todo lo ya mencionado, enseñar a pensar y a comprender un tema determinado de una forma sistemática y accesible no empieza a cobrar importancia hasta la segunda mitad del siglo XX, cuando varios filósofos, psicólogos, profesores y otros profesionales de diversos tipos, relacionados de un modo u otro con la comunicación, comenzaron a organizar lo que consideraban que había que hacer y cómo tenía que hacerse. Hoy, abundantes estudios de laboratorio e informes basados en los centros educativos, así como otros muchos experimentos concretos, conforman la práctica.

Los autores de este libro han contribuido de forma clave a lo largo de los años al desarrollo de este oficio, defendiendo a capa y espada la importancia de aunar enseñar a pensar y enseñar contenidos dentro y fuera de cada disciplina. Se han unido en este libro para ofrecernos una visión más amplia. A lo largo de estas páginas conoceremos aspectos del pensamiento eficiente, el papel de los hábitos mentales, el modo en que esta forma de pensar eficiente abarca no solo destrezas, sino también inclinación, es

decir, actitudes mentales que fomenta el pensamiento consciente.

Aprenderemos lo que es la metacognición, el oficio de vigilar la cognición de cada uno y cómo empujarla suavemente por los derroteros más adecuados. Examinaremos directamente cómo se enseña a pensar, a cultivar distintas formas de pensamiento directa y sistemáticamente. Nos familiarizaremos con el papel que juegan las estrategias, los organizadores gráficos, la transferencia del aprendizaje, los hábitos de la mente y mucho más.

Todo esto podría ser bastante árido de exponer en forma de disquisición técnica sobre los circuitos y microchips de la mente pensante. Pero los lectores se llevarán una grata sorpresa: cada concepto, cada ejercicio práctico, cada recurso viene acompañado por una historia: lo que ocurrió en esta clase, o lo que pasó con aquellos alumnos, o cómo enfocó el tema este o aquel profesor.

Nunca se nos deja solos en el laboratorio, sino que en todo momento nos encontramos perfectamente ubicados en el mundo real de la práctica pedagógica. Es una misión sensata, encomiable y emocionante. Estoy seguro de que atraerá a un buen número de educadores. La música del conocimiento está lista para ser interpretada.

David Perkins
Codirector del Project Zero
en la Universidad de Harvard

Prefacio

Este libro es el resultado de lo que cinco mentes ha escrito como si fueran una sola. En conjunto, sumamos ciento veinticinco años de experiencia de campo, investigando, promoviendo, formando, conceptualizando y trasladando la tarea de enseñar a pensar de forma eficiente a todos los niveles de la educación en la práctica en el aula. A lo largo de estos veinticinco años por cinco, hemos comprobado que nuestras ideas sobre enseñar a pensar han convergido en un punto y, aunque cada uno emplee un lenguaje distinto, los conceptos y las estrategias que cada uno de nosotros promueve están en consonancia con las de los demás.

El resultado ha sido un **todo** que es mucho más que la suma de sus partes. Fusionar nuestras ideas nos ha procurado una nueva forma de conceptualizar nuestros esfuerzos, nos ha posibilitado ir más allá del uso de la gastada terminología de las habilidades o destrezas de pensamiento, la inclinación a pensar y los hábitos de la mente, para dar lugar a una concepción unificada totalmente nueva de lo que es nuestro objetivo: lograr un **pensamiento eficaz**. Este concepto incluye lo que, bajo nuestro punto de vista, es lo correcto en cuanto a la enseñanza de técnicas para pensar y sobre lo que se ha dicho respecto a la inclinación a pensar, articulado de un modo que deja totalmente claro cómo podría ponerse en práctica en el aula.

Tenemos plena confianza en esta nueva forma de articular nuestros objetivos como profesores que enseñan a pensar y creemos que su lugar, en cualquier currículo, ha de estar integrado en la enseñanza de contenidos en todos los niveles. En este libro mostramos el poder de esta nueva concepción, cuando se lleva a cabo en numerosas situaciones reales en el aula que, para nosotros, definen en qué consiste enseñar a los alumnos a pensar bien, a pensar de la forma más adecuada y eficaz.

Lo que queremos decir con “adecuada y eficaz” es que el resultado de tal enseñanza no solo aumenta la capacidad de pensar y los hábitos de la mente de los alumnos, sino que mejora su rendimiento en clase. Este es el mensaje principal que queremos trasladar con el libro. Ningún otro enfoque sobre enseñanza puede atribuirse una mejora tan abrumadoramente constante en lo que todo educador se afana por conseguir con sus alumnos.

Sin embargo, no nos detenemos ahí. También mostramos con qué claridad podemos hacer ahora una valoración efectiva del acto de pensar, según nuestro modelo de pensamiento eficaz, y la facilidad con que este aprendizaje puede hacerse extensible a la

escritura, una gran ventaja para nuestros alumnos. Por último, mostramos cómo los centros educativos pueden servirse de sus habilidades y hacer de este aprendizaje basado en el pensamiento (integrando la enseñanza del pensamiento eficaz en la enseñanza de los contenidos) una práctica educativa que se impregne de la cultura del centro, incluido el currículo y la aplicación en el aula.

Hoy día, al igual que hace veinticinco años, los educadores se lamentan de la ineficacia de la educación más tradicional. Hoy, más que nunca, los alumnos sufren la presión de los exámenes, y los profesores la de enseñar a sus alumnos para que consigan las puntuaciones más altas. Esto ha llevado nuevamente a la concentración en el contenido; a ejercicios interminables, memorización y aprendizaje superficial, y a que se dedique menos tiempo y esfuerzo en clase a desarrollar la capacidad potencial de nuestros alumnos de pensar de forma crítica y creativa. Además, ocurre en un momento en que estos deberían estar dispuestos a asumir la obligación de comprender toda esa información fragmentada, un mundo cargado de problemas cada vez más complejos, y un país que se enfrenta a una crisis global en la economía, la iniciativa empresarial y la creatividad.

Creemos (la prueba está, de hecho, en nuestra experiencia y en los ejemplos que hemos extraído de ella) que "el aprendizaje basado en el pensamiento", como hemos dado en llamar a esta empresa nuestra, puede dar la vuelta a esta situación. Proporciona un modo de enseñar que ayudará a los alumnos a desarrollar formas más eficaces de utilizar la mente, que aumentarán su capacidad de comprender más profundamente todo aquello que intentamos enseñarles día tras día. Mejorará también la imagen que tienen de sí mismos y su motivación para aprender, independientemente de la nota que saquen en un examen. Creemos, de hecho, que la educación debería consistir en lo que describimos en este libro, no en lo que en realidad se lleva a cabo en las escuelas normalmente.

Este libro está concebido para educadores de todos los niveles, tanto para el desarrollo de personal en activo como para aquellos que están formándose, pero también para administradores, encargados del diseño curricular y evaluadores, con el fin de que les sirva de guía hacia una nueva orientación educativa que mejorará sus vidas en el aspecto profesional. Sin embargo, el mensaje es a la vez más universal. El libro plantea ideas que pueden conducir a una mejora en la forma de pensar de cualquiera, sea estudiante o no. Este libro está escrito, en cierto modo, para los padres en general, los de antes y los de ahora, no solo para demostrarles cómo puede ser la educación, sino para hablarles también de su propia educación.

Estamos muy orgullosos de nuestros logros. En ocasiones, el estilo y el contenido no se mezclaban bien y nos costó seguir adelante con el manuscrito. Sin embargo, la

persistencia, la flexibilidad, escucharnos mutuamente con comprensión y empatía, pensar de forma creativa y esforzarnos en comunicarnos con absoluta claridad y precisión resolvió los problemas y dio como resultado el mensaje que mostramos ahora en estas páginas. Pero, sobre todo, nos ha servido para reafirmar nuestra convicción de que lo que decimos aquí representa, de la mejor manera posible, que el espíritu de la buena educación se puede trasladar a lo que ocurre día a día en el aula.

Si bien el libro estaría dirigido fundamentalmente a adultos, son los niños de hoy, la generación de mañana, los que esperamos que recojan los beneficios. Estos niños de hoy son los que reciben las enseñanzas de los profesores de hoy, y aquellos profesores que sigan este libro serán, en definitiva, capaces de inculcarles las ideas que en él se desarrollan. Esperamos que sean muchos, y en todo el mundo, esos profesores y esos niños de hoy porque entonces estaremos seguros de que el libro habrá cumplido con su objetivo. Habrá hecho un gran favor a los futuros habitantes de este mundo, al hacer de ellos unos pensadores más cuidadosos de lo que hasta el momento hemos sido los humanos en conjunto. Queremos dedicar este libro a esa siguiente generación, conscientes de que no somos nosotros, sino vosotros, los lectores, los que haréis que esto suceda.

Nuestros propósitos con este libro son los siguientes:

- Proporcionar abundantes ejemplos en el contexto de la enseñanza que sirvan para enseñar a los alumnos a pensar de forma más eficaz, dándoles la oportunidad de gestionarse, controlarse y modificarse a sí mismos, por ejemplo, de modo que puedan pensar de manera independiente.
- Demostrar que es posible integrar la enseñanza de esta forma de aprendizaje en la enseñanza de los contenidos, con resultados que ayudarán a los alumnos a pensar de manera más eficiente y que aumentarán espectacularmente su capacidad para el aprendizaje.
- Ayudar a comprender cómo y por qué se obtienen mejores resultados en la educación de nuestros alumnos con este enfoque que con la práctica dominante en el aula en la actualidad, y demostrar lo accesibles que son las técnicas que se requieren para la práctica de este tipo de enseñanza.

Creemos que lo que vamos a mostrar a lo largo del libro te motivará para dar una oportunidad a esta nueva manera de enseñar. También creemos que cuando lo pruebes, comprobarás, igual que nos ha pasado a nosotros a lo largo de los últimos veinticinco años, que el potencial de pensamiento y de aprendizaje de tus alumnos, que a menudo permanece latente, cobra vida de un modo que todo educador aspira a lograr, pero que pocos consiguen ahora mismo.

Robert J. Swartz,
Arthur L. Costa,
Barry K. Beyer,
Rebecca Reagan
y Bena Kallick.

Capítulo uno

La importancia del pensamiento eficaz

Como el suelo, por rico que sea, no puede dar fruto, si no se cultiva, la mente sin cultivo tampoco puede producir.

Séneca

Todos pensamos. A lo largo de nuestras vidas pensamos de muy diversas formas. A veces, forma parte de nuestra rutina una manera de pensar casi automática y aparentemente inconsciente que llevamos a cabo mientras realizamos nuestras tareas cotidianas. En otras ocasiones, lo hacemos de un modo más impulsivo, casi reactivo, una forma de pensar instintiva que a veces nos lleva a sacar conclusiones precipitadas. Luego está esa forma de pensar intuitiva, cuando se nos ocurren las cosas sin esfuerzo.

Podríamos hablar incluso de una forma de pensar distraída, cuando, tal vez porque tenemos prisa, no prestamos atención o no sabemos cómo hacerlo, se nos escapan gestos mentales importantes, como no comprobar la exactitud de una afirmación antes de actuar en consecuencia. Y, finalmente, a veces pensamos de forma eficiente. Muchos de nosotros no lo hacemos habitualmente. Pero podríamos, y deberíamos hacerlo.

¿Qué es el pensamiento eficaz?

El *pensamiento eficaz* se refiere a la aplicación competente y estratégica de destrezas de pensamiento y hábitos de la mente productivos que nos permiten llevar a cabo actos meditados de pensamientos, como tomar decisiones, argumentar y otras acciones analíticas, creativas o críticas. Los individuos que son capaces de pensar con eficiencia pueden emplear, y de hecho emplean, esas destrezas y hábitos por iniciativa propia, y son capaces de monitorizar su uso cuando les hace falta.

El pensamiento eficaz puede ayudarnos a alcanzar los más altos niveles en nuestro anhelo de conocer y comprender el mundo que nos rodea, así como de actuar con sensatez, apoyándonos en ese conocimiento y esa comprensión. El pensamiento eficaz está formado por:

1. *Destrezas de pensamiento.* Emplear procedimientos reflexivos específicos y

apropiados para un ejercicio de pensamiento determinado.

2. *Hábitos de la mente*. Conducir estos procedimientos para dar lugar a conductas de reflexión amplias y productivas relacionadas con el hecho de pensar.
3. *Metacognición*. Realizar estas dos cosas basándonos en la valoración que hacemos de lo que se nos pide y en nuestro plan para llevarlo a cabo.

Sin embargo, este libro no trata únicamente del pensamiento eficaz. Trata fundamentalmente de cómo podemos hacer uso de prácticas educativas eficaces para *integrar la enseñanza del pensamiento eficaz en la enseñanza de los contenidos* de cualquier nivel educativo y en cualquier área de conocimiento, con el fin de conseguir una mejora sustancial en el aprendizaje de contenidos por parte de los alumnos, en su forma de pensar y de escribir, en su motivación para aprender, en los resultados que tengan en los exámenes y en su imagen personal. Estas prácticas derivan principalmente de aquellas relacionadas con la *enseñanza directa*. Nos atrevemos a afirmar que el resultado es la educación como realmente debería ser, aquello por lo que luchamos los esforzados educadores.

El pensamiento eficaz implica la aplicación planificada, correcta y coherente de los procedimientos adecuados para una tarea que requiera que pensemos, sin saltarnos ninguna operación clave y apoyándonos en las actitudes reflexivas adecuadas y en el conocimiento relevante en la materia. Cuando se está acostumbrado a pensar detenidamente sobre las cosas, este proceso es automático. Los pensadores eficaces, reflexionan sobre el tipo de pensamiento que realizarán antes de realizarlo y mientras lo llevan a cabo. Realizan diversas actividades de reflexión, a menudo combinándolas entre sí, y en el contexto de diversas actitudes de reflexión permanentes, con el fin de lograr sus objetivos. Se apoyan en sus habilidades y buscan la solución al problema, ajustando el enfoque hasta quedar satisfechos con el resultado.

Por ejemplo, imagina que tengo que comprar un coche nuevo. Podría decirme a mí mismo lo siguiente:

“Tengo que andarme con ojo. Ya me he equivocado otras veces por precipitarme y obviar detalles importantes. Esta vez quiero pensarlo bien. Por eso voy a hacer una lista con los aspectos más importantes que he de tener en cuenta a la hora de comprar un coche, considerar todo aquello que creo que es necesario, con el fin de cubrir mis necesidades y reunir toda la información para ver cuál cumple mejor los requisitos. Incluso puedo ir y probar los coches que estoy considerando para tener información de primera mano. Lo mismo debería escribir en un cuaderno qué requisitos cumple cada cual y organizar la información por categorías. Y debo asegurarme de que esa información de terceros sea fiable”.

Entonces, después de darle varias vueltas, es posible que piense:

"Creo que también debería preguntar a mi familia qué opina. No voy a usar el coche yo solo. Lo mismo mis familiares me dan alguna idea que a mí se me ha pasado. Eso sería muy útil. Quiero ser respetuoso e invitarles a que ellos también sean parte activa de esta decisión. Después reviso el plan mentalmente otra vez. Mejor aún, igual hasta tomo algunas notas para que no se me olvide nada cuando empiece la búsqueda".

Todo el que lea este libro estará familiarizado con ejemplos como este, porque también lleva a cabo procesos mentales similares o porque desearía haberlo hecho, al darse cuenta de que, igualmente, se ha equivocado alguna vez por no valorar cuidadosamente una situación. El exentrenador de los St. Louis Rams, Richard Brooks, nos da el mismo consejo: Uno no toma decisiones sobre el resto de su vida, sin pensar seriamente en ello"[1].

Está claro que el pensamiento eficaz constituye un gran paso más allá de la rutina e incluso de la forma convencional de pensar. En el ejemplo anterior queda claro que el pensamiento lo inicia uno *motu proprio*, y que se controlará y corregirá a sí mismo, si es necesario. Así, además de las cosas que ocurren cuando uno lleva a la práctica tareas que requieren una forma de pensar eficiente, un rasgo crucial en este tipo de pensamiento es saber cómo suceden. Empleamos el término *autónomo* para referirnos a esta serie de características[2]: el individuo por sí solo determina cómo emplear estos procesos de pensamiento y hábitos mentales aplicados de forma prolongada y lo hace.

Muchas de las operaciones necesarias en esta forma de pensar tienen un objetivo marcado. Buscar unos objetivos específicos, claramente definidos, ya sean de un modo reflejo o activo, creativo o crítico, como en el caso de la decisión meditada de comprar un coche. El pensamiento eficaz implica que uno elige e inicia los procesos de pensamiento porque considera que es la mejor manera o el mejor medio de conseguir su objetivo.

El pensamiento eficaz (en tanto que es un acto iniciado *motu proprio*, controlado y corregido [en caso de ser necesario] por uno mismo y con un objetivo marcado) es algo totalmente necesario en nuestra vida, nuestra profesión y nuestra participación en una sociedad democrática. Así como una vía clara para conseguir el éxito en los estudios. Ningún niño debería abandonar el colegio sin desarrollar esta destreza. Lamentablemente, demasiados lo hacen. Esta forma de pensar no se "recoge" ni se "descubre", sino que ha de aprenderse.

A veces nuestra forma de pensar se hace más eficiente con la práctica (normalmente una larga serie de experiencias frustrantes) que nos sirve para darnos cuenta de que podemos hacerlo mejor. También puede aprenderse de un modo menos frustrante, a través de la reflexión y la enseñanza bajo la guía del profesor en clase, donde es muy

necesario para alcanzar los objetivos del aprendizaje establecidos en nuestro sistema educativo. Esto conduce al desarrollo de unos hábitos que emplean un amplio abanico de procedimientos de pensamiento específicos pero variados, estilos y comportamientos mentales, una buena base de conocimiento sobre la que aplicar estos, y la competencia que nos permite llevar a cabo esos procedimientos cuando es necesario.

Para que todo esto llegue a buen puerto se requiere flexibilidad, así como creatividad y sentido crítico. Pero sobre todo requiere confiar en que uno "puede hacerlo", que nace de haber logrado el éxito en tareas cada vez más complejas en las que era necesario pensar de forma eficiente y cuidadosa. Por eso es importante dejar bien claros cuáles son los ingredientes que conforman este modo de pensar y cómo se puede fomentar en el aula. Esa es la tarea que nos hemos propuesto con este libro.

Cómo combatir el pensamiento poco eficaz

Lamentablemente, la gente no suele dedicar mucho tiempo a esta forma de pensar. Abundan los ejemplos de actos de pensamiento poco eficientes, como sacar conclusiones precipitadas, no explorar todas las alternativas posibles, ver en los síntomas de un problema el problema en sí mismo, ignorar que es necesario aplicar una destreza determinada, no comprobar el trabajo hecho, saltarse pasos en una rutina o dejar que los sentimientos nos influyan en el momento de sacar conclusiones[3].

Una forma de comprender hasta dónde nos puede llevar el pensamiento eficaz es concentrarnos en varios ejemplos específicos y obvios de lo contrario. El siguiente es un ejemplo que se hallaría en los márgenes de la experiencia de la mayoría de los lectores de este libro, pero ilustra a la perfección lo que queremos decir.

Hace no mucho, uno de los autores de este libro entró en una tienda a comprar el periódico. Nada más entrar, justo al lado de la puerta, estaban todos los periódicos dispuestos en montones, uno grande con ejemplares de *The Boston Globe* y otro también grande con ejemplares de *The New York Times,* pero había más periódicos. Uno de ellos le llamó la atención. Solo quedaban dos ejemplares. El titular ("Sonda espacial descubre antiguos dinosaurios en Marte") despertó su interés. Se puede ver la imagen de portada en la figura 1-1.

Muchos sabemos que ese tipo de titulares suelen ser sensacionalistas y poco fiables, por lo que no gastamos el dinero en esos periódicos. Sin embargo, este autor pensó otra cosa. Sonriente, se acercó y compró uno. "¡Esta será una manera estupenda de abrir nuestro libro sobre enseñar a pensar!", pensó.

Pero muchas de las otras personas que lo compraron tal vez no tuvieran la misma actitud. Tal vez creyeron que estaban comprando un periódico que contaba noticias

interesantes. Suponemos que algunos de esos compradores, al igual que muchas personas en este país y en el mundo, no le dieron demasiadas vueltas a lo que iban a encontrar dentro, y probablemente no lo harán.

De hecho, muchos simplemente aceptarán que lo que leen es cierto por el mero hecho de que está impreso. Eso es aplicable no solo a esta portada, sino también a la mayoría de lo que leen otros periódicos y revistas, lo que ven en la televisión, lo que aparece en internet o lo que la gente les cuenta. Para llevar esta idea al extremo, recordemos lo que se le atribuyó supuestamente al filósofo Bertrand Russell: "Muchas personas preferirían morir antes que pensar. De hecho, muchas lo hacen[4]. ¿Hasta qué punto se trata de una exageración?

Figura 1-1. Titular de prensa

Una forma de pensar de manera más eficiente sobre las afirmaciones que se hacen en este periódico es cuestionarnos: "¿A qué preguntas querríamos que nos respondieran si quisiéramos hacernos un juicio bien riguroso sobre esa afirmación?". A continuación presentamos las que primero se nos vienen a la cabeza:

- ¿Quién es el autor del reportaje y qué experiencia tiene en dinosaurios o en Marte?
- ¿De dónde se ha sacado semejante información?
- ¿Es una afirmación basada en una labor de investigación? Y en tal caso, ¿cómo se llevó a cabo tal investigación?
- ¿Qué pruebas sustentan estas afirmaciones?

Con un poco de tiempo, podemos añadir alguna otra pregunta a la lista. Es cierto que el hecho de que este titular aparezca en un periódico que no es conocido precisamente por hacer periodismo serio podría hacernos pensar que preguntarnos todas estas cosas es una pérdida de tiempo. Pero tampoco queremos hacernos una idea apresurada. Démosle el beneficio de la duda, por el momento.

Tal vez sea buena idea en general no aceptar o rechazar ideas como esta hasta que tengamos las respuestas a esas y otras preguntas que se nos ocurran, como "¿es un autor reputado por la exactitud de sus artículos?", para poder hacernos una idea más amplia y precisa de las circunstancias que rodean al titular. Entonces sí que podremos hacer un juicio sobre la base de una información completa y, si nos preguntan, podremos explicar por qué aceptamos o rechazamos las ideas que trata.

Este ejemplo nos muestra cómo empezar a combatir esa forma de pensar poco rigurosa para hacerla más eficiente. Igual que en el caso de la decisión de la compra del coche, en la que describíamos a una persona que reflexionaba detenidamente sobre el coche que iba a comprar, cuando explicamos en detalle el procedimiento, deberíamos ver las características de un acto de pensamiento eficiente.

La vida es corta. ¿Merece la pena dedicar tiempo a intentar responder a todas esas preguntas, cada vez que oímos o leemos algo? Si aprendemos a hacer todas esas preguntas importantes de antemano o a emplear algún procedimiento análogo, al final, con la práctica, aprenderemos a formarnos una idea de la situación con bastante rapidez. Llegará un momento en que hacernos estas preguntas y responderlas será algo natural, que haremos rápidamente. La enseñanza debería aspirar a interiorizar esta forma de pensar con eficiencia. Es lo que contrarrestará la preocupación de Bertrand Russell, y también es el objetivo natural cuando enseñamos a pensar de forma competente a los alumnos en nuestras escuelas.

Cada vez se es más consciente de la importancia del pensamiento eficaz.

Lamentablemente, se debe a los muchos ejemplos de fracaso que han conducido a graves problemas. A continuación planteamos algunos. El primero se remonta a las elecciones presidenciales de 2004 en Estados Unidos. Un experimentado periodista citó cierta información de unos documentos que resultaron ser falsos, procedentes de una fuente poco fiable[5].

El segundo caso tiene que ver con la guerra de Irak. Una comisión presidencial concluyó que varias agencias de inteligencia americanas no habían corroborado la fiabilidad de sus fuentes al afirmar las condiciones y los acontecimientos que estaban teniendo lugar en Irak antes de la guerra[6]. Hace referencia, claro está, a la supuestas "armas de destrucción masiva" que sirvieron como pretexto para declarar la guerra a Iraq. Pensar de forma eficiente sobre la fiabilidad de estas fuentes podría haber evitado esos problemas, y sin embargo, algunas de las personalidades más importantes de Estados Unidos no fueron capaces de hacerlo.

Somos de la opinión de que el pensamiento eficaz puede y debería enseñarse a alumnos de cualquier nivel. Es más, puede enseñarse sin arriesgar los objetivos del sistema educativo. Nuestro compromiso es *integrarlo* en la enseñanza de esos contenidos. De hecho, lejos de ponerlos en peligro, esta forma de enseñanza los potencia. Es obvio que la enseñanza tal como se practica hoy día no logra esos objetivos. ¿Cómo pueden lograrse?

Destrezas de pensamiento

Existe una respuesta sencilla y directa a esta pregunta propuesta por personas sensibles a este asunto, y es identificar y enseñar las destrezas de pensamiento que los alumnos tienen que desarrollar para pensar de forma óptima, ser mejores estudiantes y mejores ciudadanos. De hecho, muchos educadores han adoptado ya este enfoque.

La forma establecida de interpretar dicho enfoque se basa en definir un cuadro clasificatorio (también llamado taxonómico) de destrezas que constituyen el centro de atención en un número específico de clases. Especialistas en cognición, conocimientos académicos y enseñanza han proporcionado listas de lo que ellos consideran destrezas de pensamiento. A veces, las dividen en "destrezas de pensamiento crítico", "destrezas de pensamiento creativo", "análisis", etc. Normalmente, estas categorías incluyen, por nombrar solo unos cuantos, ejercicios de comparar y contrastar, clasificación, predicción, generación de posibilidades, causa y efecto, toma de decisiones, aclarar suposiciones y determinación de la fiabilidad de las fuentes de información.

El énfasis en transmitir estas destrezas de pensamiento en el aula ha conducido a un

cambio. La enseñanza orientada hacia esas listas de actividades ha consistido normalmente en pedir a los alumnos que se comprometan cada vez más a ejecutar esta clase de pensamiento en el aula. Incluso los editores de los libros de texto han respondido a este enfoque incluyendo actividades de comparación y contraste, clasificación, o resolución de problemas. En algún libro se incluye un recuadro con las palabras "zona de pensar" junto a una actividad concreta que indica a los alumnos cuándo se les está pidiendo que lleven a cabo estas actividades[7].

Este enfoque es demasiado simplista. Por ejemplo, es posible que una persona decida comprar un coche (se dispone a tomar una decisión) tras comparar su elección con otras posibilidades, y que aun así no piense de forma adecuada y no tome la decisión adecuada. Es posible que haga las comparaciones precipitada y superficialmente, y que no obtenga información fiable.

Puede que haya empleado algunas de las "destrezas" que hemos mencionado, como comparar y contrastar, pero no lo haya hecho bien. Una forma de describir el problema de este enfoque es que las actividades de la lista anterior no son en realidad destrezas de pensamiento. Son más bien tipos de tareas de reflexión que todos llevamos a cabo, a veces bien y otras no tanto. Pedir a los alumnos reiteradamente que piensen no garantiza que vayan a hacerlo de forma eficiente y vayan a convertirse en "buenos pensadores".

Veamos otro ejemplo. Esta es la respuesta que dio un alumno cuando le pidieron que comparase y contrastase dos figuras históricas de gran relevancia de la guerra civil americana, el presidente Abraham Lincoln y Frederick Douglass. No era la primera vez que se le pedía a este alumno que comparase y contrastase dos cosas. Y sin embargo, esta fue la respuesta escrita de Stephen:

Compara y contrasta
Lincoln quería libertad,
Douglass quería libertad.
Stephen

¿Está comparando y contrastando algo este alumno? Sí. ¿Lo ha hecho atenta y rigurosamente? No. Hay que hacerlo mucho mejor si se quiere conseguir destreza. Puede que lo sepa hacer, pero no ha logrado sacar a la luz esa destreza concreta.

Veamos otro ejemplo. Se le pregunta a un alumno cómo cree él que podría solucionarse el problema de la superpoblación.

Alumno: *No lo sé.*

Profesor: *Bueno, pues piensa en ello. Es un problema. Tal vez no haya alimentos y*

espacio suficientes. Es un problema que tendremos que solucionar.

Alumno: *Podríamos enviar a la gente a algún lugar en el que no se necesite alimentos y espacio.*

Profesor: *¿Adónde?*

Alumno: *Al espacio.*

Profesor: *¿Por qué allí?*

Alumno: *Así ya no necesitarán comerse nuestros alimentos ni vivir aquí.*

La profesora ha demostrado a su clase de 8.º que proyectar el tamaño de la población de la Tierra conduciría a que se duplicara en los próximos cincuenta años. ¿Se puede decir que este alumno ha resuelto un problema o tomado una decisión? Sí. ¿Lo ha hecho de manera rigurosa y atenta, mostrando su destreza en el proceso? Parece que no.

Lo que queremos decir es que tal vez sea más útil considerar los actos de comparar y contrastar, resolver problemas y hacer previsiones (la mayoría de los puntos que a menudo se consideran destrezas de pensamiento) más como tipos de pensamiento que como habilidades. Son importantes como tipos de pensamiento porque llevarlos a cabo en las ocasiones apropiadas de manera rigurosa y atenta nos puede beneficiar.

Sin embargo, ponernos a ello no significa que lo hagamos atentamente o con eficiencia. Se puede hacer también de forma rápida, descuidada y superficial, sin darle demasiadas vueltas, en cuyo caso no nos servirá de nada. Así, el hecho de pedir a los alumnos que piensen, aunque sea dándoles alguna pista, como en el caso del profesor del ejemplo antes mencionado, no basta para enseñarles a pensar bien.

Si se les da la oportunidad, algunos alumnos intentan poner atención cuando piensan. La mayoría no lo hace. Si decir la primera solución que se les pasa por la cabeza es su modo de resolver un problema, probablemente harán lo mismo cada vez que se les plantee un problema. Si un alumno enumera las similitudes y diferencias cuando se le pide que compare y contraste dos cosas porque está acostumbrado a ello, lo más probable es que lo haga cada vez que se le pida que compare y contraste dos cosas. Pedir que comparen y contrasten una y otra vez en la clase no servirá de nada.

Lo que tienen que hacer los profesores cuando trabajan este tipo de ejercicios con sus alumnos es, más bien, enseñarles a comparar y contrastar, y a resolver problemas de forma eficiente. Eso mejorará la frecuencia con que los alumnos llevan a cabo estos tipos de pensamiento con eficiencia en el aula. Cuando se acostumbren a seguir los pasos necesarios, haciendo preguntas relevantes y respondiéndolas, así como reuniendo la información de un modo apropiado, podremos considerar que nuestros esfuerzos han valido la pena. Esto es lo que debería definir nuestros objetivos a la hora de considerar la clase de tipos de pensamiento que vamos a exigir a nuestros alumnos, si queremos que

estén a la altura del nuevo modelo educativo del siglo XXI.

Qué es lo que hace que algunos tipos específicos de pensamiento se realicen con eficacia

El alumno a quien el profesor pidió que diera una solución al problema de la superpoblación en la Tierra actuó de manera impulsiva, sin considerar bien la situación. ¿Qué nos gustaría que hiciera para que fuera más eficiente en la resolución de problemas?

Desde luego nos gustaría que considerase más detenidamente las consecuencias de la solución antes de darla, lo que querríamos de cualquier persona antes de que tomara una decisión. Parece que este alumno solo ha tenido en cuenta una consecuencia: la necesidad de alimento y espacio en la Tierra de los que viajan al espacio. Y puede que ni siquiera esto lo haya pensado bien. Para empezar, ¿de dónde sacarán el alimento, si no es de la Tierra? A lo mejor podrían cultivarlo a bordo de la nave, pero parece que no ha pensado en los detalles de enviarlo al espacio. El hecho de estar dentro de una nave espacial, como poco, tendrá consecuencias limitadoras. ¿Regresarán? ¿Cómo? ¿Qué restricciones producirá esto en las reservas terrestres?

Además, este alumno parece haber respondido lo primero que se le ha ocurrido de una forma un tanto impulsiva. Puede que haya barajado rápidamente otras, pero ¿las ha tenido en cuenta? Tal vez hubiera una mejor. ¿Se ha parado a pensar en alguna otra manera de gestionar la superpoblación, como aprobar leyes restrictivas sobre el número de hijos que puede tener una pareja? Parece que no. Esto quiere decir que, desde luego, no ha comparado y contrastado estas distintas posibilidades para tratar de determinar cuál es la mejor. Creemos que nos satisfarían más las habilidades de resolución de problemas de este alumno, si al menos pensara en buscar una solución a este problema en concreto. Eso significaría que habría mostrado más eficiencia a la hora de resolver problemas.

Resulta sencillo extraer una lista de preguntas que resuman los principales puntos de interés en el área de la resolución eficiente de problemas. La figura 1-3 muestra lo que llamamos *mapa de pensamiento,* indicado a la hora de resolver problemas de forma eficiente[8].

De igual forma, estaríamos más dispuestos a ver con otra perspectiva la capacidad para pensar de Stephen, si viéramos que dedica tiempo a buscar más similitudes y también algunas diferencias. Puede que se le hayan ocurrido más, y que las haya rechazado por no considerarlas relevantes, aunque no parece muy probable.

Esto sugiere que, por mucho que se nos ocurra cierto número de similitudes y diferencias a la hora de comparar y contrastar, tal vez no baste para afirmar que estamos realizando un pensamiento eficaz. Es posible que las similitudes y las diferencias sean superficiales. Sin embargo, si Stephen hubiera hecho su lista pensando en qué similitudes y diferencias eran realmente importantes y por qué, y después hubiera reflexionado sobre las conclusiones que podría haber extraído de ellas acerca de Lincoln y Douglass, lo consideraríamos más eficiente a la hora de comparar y contrastar.

Resolución reflexiva de problemas

1. ¿Cuál es el problema?
2. ¿Por qué hay un problema?
3. ¿Cuáles son las posibles soluciones?
4. ¿Cuál sería el resultado con cada una de estas soluciones?
5. ¿Cuál es la mejor solución y por qué?

Figura 1-3. Mapa de pensamiento para la resolución eficaz de problemas.

Si además Stephen hubiera interactuado con sus compañeros y se hubiera tomado en serio las opiniones de estos al respecto, y si él mismo hubiera iniciado y guiado su acción de pensar al hacerlo, no vacilaríamos en considerar su forma de pensar eficiente. Si el contexto de todo esto fuera nuestra aula y hubiéramos estado dedicando nuestros esfuerzos a enseñar a los alumnos a utilizar todos estos procesos de pensamiento para que manifestaran una serie de hábitos de la mente importantes, si fueran responsables de sus actos de pensamiento hasta el punto de ser capaces de determinar el proceso y sus características, tendríamos motivos para estar orgullosos del logro. La figura 1-4 representa un mapa de pensamiento para comparar y contrastar de forma eficiente.

Comparar y contrastar de manera eficaz

1. ¿En qué se parecen?
2. ¿En qué se diferencian?
3. ¿Cuáles son las similitudes y diferencias importantes?
4. ¿Qué conclusión sacamos de ambos conceptos, según las similitudes y las diferencias que hemos encontrado?

Figura 1-4. Mapa de pensamiento para comparar y contrastar.

Un profesor que quiera ayudar a sus alumnos a desarrollar las habilidades

necesarias para resolver problemas y para comparar y contrastar conceptos tiene que enseñarles a ir más despacio y considerar detenidamente el tema en cuestión, antes de hacer cualquier otra cosa. Estos ejemplos sugieren que podemos desarrollar modelos de estrategias de reflexión eficaces para comparar y contrastar y también para resolver problemas de forma eficiente.

Se podrían explicar y enseñar estos modelos a los alumnos directamente para iniciarlos en el objetivo de llegar a ser capaces de resolver problemas y comparar y contrastar conceptos de forma reflexiva y eficiente. Después, cuando se les enseñe a integrar hábitos mentales apropiados, como pensar con otros para encontrar la solución a un problema o para comparar y contrastar dos objetos, y cuando aprendan a dirigir esos actos de pensamiento, estarán en camino de convertirse en personas que piensan de forma eficiente.

Tenemos que ser cautos y no exagerar en la defensa de nuestra causa con el fin de poder concentrar nuestros esfuerzos en transmitir a los alumnos las estrategias necesarias para pensar bien. Es una condición necesaria, pero eso no implica bajo ningún concepto que sea suficiente para la práctica actual de pensamiento eficaz. Puede que una persona quiera dedicar tiempo a explorar las posibles soluciones de un problema como el de la superpoblación potencial del planeta, pero no tenga la más mínima idea de qué tipo de cosas se podrían hacer para mitigarla. Para eso uno debe poseer conocimientos sobre el funcionamiento de la población y qué aspectos influyen en su tamaño o cómo averiguarlo.

Del mismo modo, podríamos encontrarnos con que alguien quiera llevar a cabo un actividad en apariencia tan sencilla como comparar y contrastar las semejanzas y diferencias entre dos personas con el deseo de descubrir datos relevantes, y que no llegue muy lejos porque desconoce, por ejemplo, las diferencias de actitud de los dos sujetos de la comparación o lo que significa “actitud”. Para poder pensar de forma eficiente es una condición mínima necesaria tener acceso a información y comprender cuál es la información relevante.

Eso quiere decir que el proceso de pensamiento eficiente requiere normalmente de uno o dos componentes para su correcto funcionamiento. Estos componentes suelen estar incluidos en la idea de seguir un plan mental. Hasta el momento, hemos hablado de lo siguiente:

- La necesidad de seguir procedimientos o rutinas, paso a paso, y, de vez en cuando, algunas pautas o normas que permitan llevar a cabo la acción de pensar (a la hora de resolver un problema, por ejemplo) con un alto grado de eficiencia y efectividad.

Sin embargo, pensar no es una actividad que se desarrolle en el vacío. Cuando

pensamos, pensamos en algo. Pero, además, de estos procedimientos, para pensar con eficiencia tenemos que:

- Saber dónde, cuándo y por qué es apropiado emplear un procedimiento.
- Conocer información específica sobre destrezas: qué opciones se tienen o cuál es el sentido de buscar la solución a un problema, así como comprender qué criterios han de aplicarse para hacer un determinado juicio de valor (como, por ejemplo, saber identificar a un experto en el tema, a la hora de decidir si esa persona es una fuente fiable).
- Poseer la información sobre lo que queremos hacer o saber dónde podemos encontrarla para conseguir respuesta a las preguntas que forman parte de la estrategia de pensamiento eficiente.

Desarrollar la competencia que nos haga pensar de forma eficiente, a menudo, implica también ser competentes en los otros tres factores.

El uso activo de las destrezas de pensamiento está resultando beneficioso en los contenidos curriculares. Lo que pretende el pensamiento eficaz es ayudar a los alumnos a que aprendan más sobre los contenidos y sean capaces de aplicar de forma eficiente las destrezas de pensamiento en diversas asignaturas y contextos. Emplear técnicas educativas apropiadas, como las que describimos en los capítulos 2, 3 y 4, puede ayudarnos a lograr este objetivo.

Tipos de pensamiento importantes que deberíamos enseñar a nuestros alumnos a realizar con destreza

¿Qué tipos de pensamiento debemos enseñar a nuestros alumnos a realizar con destreza? Nos hacemos esta pregunta a menudo y algunos de nosotros hemos intentado contestarla en anteriores trabajos[9]. Está claro que llevamos a la práctica muy diversos tipos de pensamiento. El que se puede conceptualizar de forma muy genérica, como el análisis; de manera más específica, como la previsión, o más precisa aún, como la evaluación crítica de la fiabilidad de las fuentes de información disponibles, en el caso del asesinato en 1963 del presidente John. F. Kennedy.

Incluso cuando soñamos despiertos estamos pensando. La figura 1-5 propone un listado de los tipos de ejercicio de pensamiento que es importante que enseñemos a nuestros alumnos para que aprendan a pensar de forma eficiente.

Es necesario realizar ciertas advertencias de uso con respecto a los puntos que aparecen en una lista de destrezas de pensamiento como la que mostramos en la figura 1-5, sobre todo en el mundo de la educación.

- Los tipos de pensamiento que aparecen en la figura son abstracciones extraídas de situaciones reales en las que se llevan a cabo estos tipos de pensamiento. Cuando realizamos un ejercicio de pensamiento, rara vez, por no decir nunca, empleamos solo una de las habilidades que aquí enumeramos.
- La forma en que está realizada la lista no implica que haya que enseñar los tipos de pensamiento siguiendo esa secuencia obligatoriamente. Las listas pueden ser también abstracciones extraídas de los marcos curriculares en los que deben encuadrarse. El modo en que deberían aparecer en un currículo está totalmente integrado.

Por ejemplo, se integra en los contenidos de los marcos curriculares, tal como hemos ilustrado a lo largo de este capítulo, o se "proyecta" en contenidos específicos como veremos en el capítulo 7. Lo que aparece en la figura 1-5 o en cualquier otra lista de destrezas de pensamiento, debería entenderse únicamente como una indicación de lo que debería incluirse en un plan de estudios que refleje la enseñanza del pensamiento.

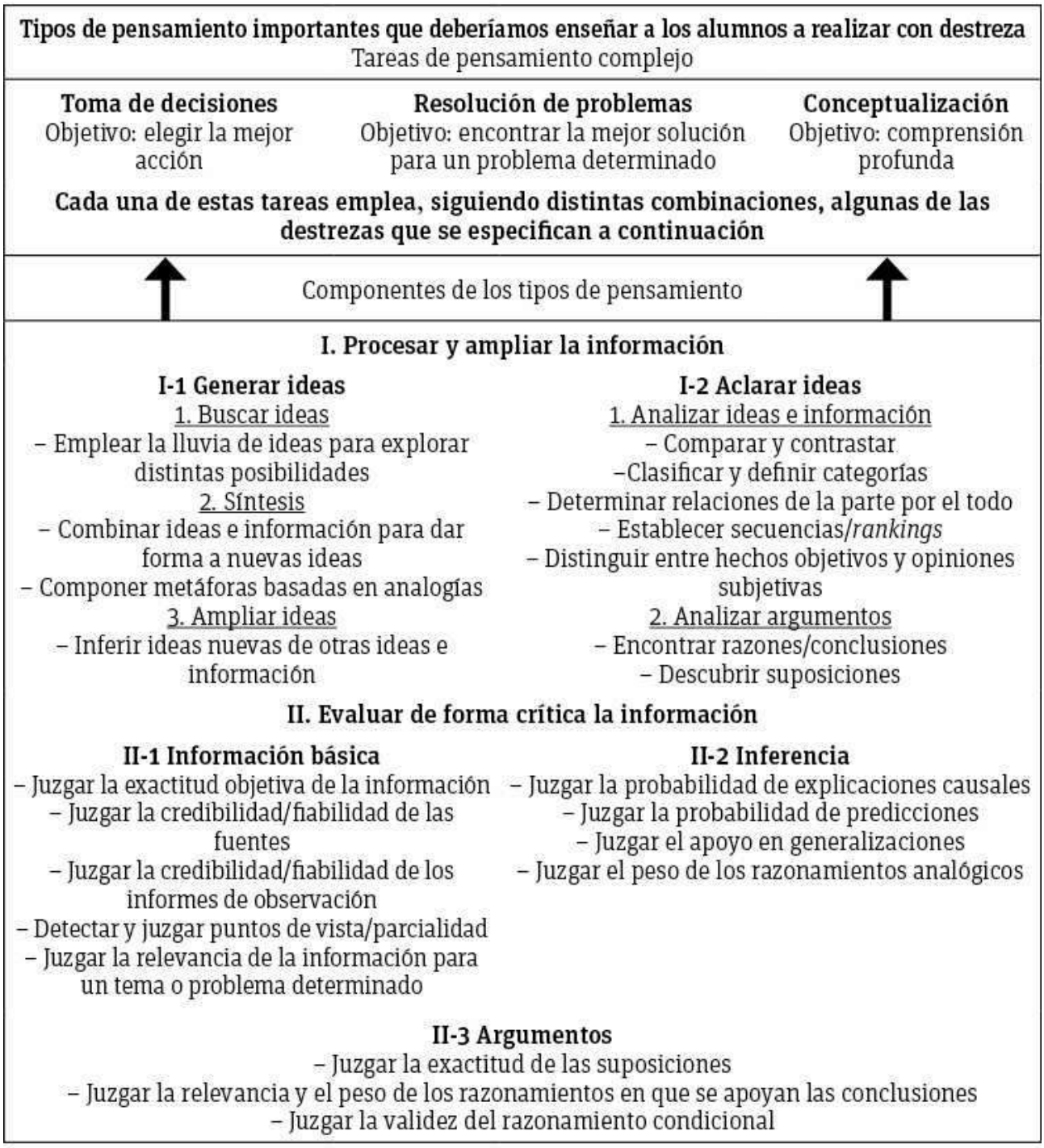

Figura 1-5. Tipos de pensamiento importantes que deberíamos enseñar a los alumnos a realizar con destreza.

- Lo que se incluye en esta lista (tanto si designa un tipo complejo de pensamiento, por ejemplo tomar una decisión, como si se trata de algo que se circunscribe más al ejercicio de pensamiento de hacer una previsión) no conlleva indicación alguna de lo que es necesario enseñar a nuestros alumnos para que aprendan a

emplear estas técnicas de manera eficiente. La práctica eficaz de cada una de estas formas de ejercitar el pensamiento consiste en llevar a cabo procedimientos y en emplear la información sobre la aplicación de esos procedimientos.

Estos, y no solo los que aparecen en las listas, servirán de guía al profesor sobre lo que es necesario enseñar a los alumnos para ayudarles a pensar con eficiencia. No es difícil identificarlos, tal como se explica en este y otros libros[10], pero no se infieren tampoco con solo apuntar notas sobre el tipo de ejercicio de pensamiento que se está llevando a cabo.

- Lo que aparece en esta lista no supone que tengan que emplearse en el aula unas estrategias concretas para un pensamiento eficaz. Por ejemplo, para completar esta lista podríamos desarrollar mapas estratégicos de pensamiento como los de las giguras 1-3 y 1-4 para cada ejercicio de pensamiento, e introducirlos después en las aulas en las que enseñamos a nuestros alumnos a seguir los procedimientos que se especifican en esos mapas. En páginas siguientes identificaremos numerosos materiales y estrategias educativas, pero tampoco pueden inferirse del nombre de los tipos de pensamiento que aparecen en la lista.

Estos tipos de pensamiento son aplicables a todas las materias. Pueden enseñarse y reforzarse en todos los cursos, aunque es posible que su importancia varíe. ¿Por qué es importante que se enseñen a los alumnos? La primera razón es que para nosotros es algo natural llevar a cabo este tipo de ejercicio mental con los distintos tipos de información que manejamos en nuestra vida y nuestro trabajo, y lo hacemos con bastante frecuencia. Es más, solemos hacerlo sin que nadie nos inste a ello.

A menudo, tenemos que tomar decisiones y resolver problemas. Cuando lo hacemos, normalmente intentamos recurrir a lo que sabemos sobre el tema en cuestión. Cuanto más sepamos, más probabilidades tendremos de solucionar los problemas y de tomar decisiones de forma eficaz, pero solo si sabemos pensar de manera competente.

Por ejemplo, cuanto más sepamos sobre nutrición, más probabilidades tendremos de tomar decisiones sensatas sobre nuestra dieta, pero solo si dedicamos un tiempo a pensar en ello de forma eficiente. Y cuando reflexionamos sobre las ideas de otros que leemos, escuchamos y nos tomamos en serio, la eficacia del proceso aumenta. Pero la decisión final tiene que ser nuestra, tiene que basarse en nuestras reflexiones. Aunque hacer todo esto pueda ser natural, para la mayoría de las personas hacerlo de forma eficiente no lo es tanto. Por eso son importantes las destrezas que acabamos de mostrar, y por eso hay que enseñárselas a los alumnos.

Los principios básicos que hemos empleado para seleccionar las destrezas

destacadas en la figura 1-5 son cuatro:

- Son tipos de pensamiento claramente identificables.
- Son ejemplos claros de ocasiones en las que empleamos estos tipos de pensamiento.
- Son tipos de pensamiento que requieren un uso frecuente.
- Son ejemplos de tipos de pensamiento que las personas, entre las que se incluyen nuestros alumnos, no suelen realizar de forma eficiente.

Como mostramos a lo largo del libro, cuando el uso de tales formas de pensamiento penetra en la experiencia del aprendizaje de los contenidos curriculares, enseguida empiezan a comprender mejor lo que tratamos de enseñarles. Sin la infusión del pensamiento eficaz en la enseñanza de los contenidos curriculares, normalmente solo vemos el aprendizaje en una dimensión: aprobar exámenes sin aprender realmente conocimientos que mejoren sus experiencias vitales.

Hábitos de la mente

Hemos apuntado ya que utilizar estrategias específicas como intentar responder a preguntas concretas asociadas a un tipo de ejercicio de pensamiento (comparar y contrastar o tomar decisiones) es esencial para llevar a cabo un pensamiento eficiente. Sin embargo, esto solo no basta. Existen otros hábitos de la mente aplicables a todos los tipos específicos de pensamiento que empleamos que hacen más efectiva la acción de pensar y, por tanto, más eficiente. Por ejemplo, el caso anterior sobre resolución eficiente de los problemas incluía hacer preguntas y tratar de responder de un modo organizado un número importante de preguntas, antes de determinar qué solución es la mejor. ¿Alguna vez has intentado hacer esto solo? Es difícil y a veces nos atascamos.

Por otro lado, preguntar a los demás qué opinan de tus ideas y cooperar con ellos en la resolución del problema, normalmente, da mejor resultado. De hecho, parece que esto es así con muchas de las formas de pensamiento de las que estamos hablando. De este modo, parece que pensar de manera interdependiente y escuchar a los demás con comprensión, empatía y respeto son actividades mentales que es importante practicar. Mejoran la efectividad de las formas de pensamiento específicas que llevamos a cabo cuando intentamos ser más competentes. Y lo que es aún mejor, desarrollar estos hábitos nos enriquece para cuando necesitamos pensar en algo de modo eficiente.

Existen libros sobre la acción de pensar que se remontan a los años sesenta, en los que aparecía el término *inclinación a pensar*, prácticamente para lo mismo. Otros hábitos mentales son, por ejemplo, insistir en la acción de pensar, manejar la impulsividad, pensar con flexibilidad, tener una mente abierta, tratar de conseguir la exactitud y la

precisión, y buscar información que sea relevante empleando todos nuestros sentidos.

Cierto es que mostrar, dentro de los límites apropiados, los comportamientos mentales que estos hábitos perpetúan formaría parte integral de lo que significa realizar un ejercicio de pensamiento eficiente. Lo que se ha dado en llamar *hábitos mentales* en los libros que se han escrito sobre la enseñanza de las habilidades de pensamiento es la inclinación o predisposición a comportarse de forma automática y coherente de un modo amplio y constructivo mientras pensamos. Existen, claro está, hábitos de la mente no productivos que las personas desarrollan, a veces, como juzgar algo de forma impulsiva, sacar conclusiones precipitadas o la estrechez de miras. Los hábitos de la mente a los que nos referimos nosotros poseen connotaciones positivas.

En cuanto al hábito de emplear los planes que definen clases específicas de tipos de pensamiento que tenemos que enseñar a nuestros alumnos, no deberíamos dar por hecho que estos hábitos de la mente, en un sentido más amplio, estén presentes o vayan a desarrollarse de forma natural en nuestros alumnos.

A veces ocurre, claro. En muchos aspectos, la sociedad del siglo XXI se enfrenta a estas actitudes y hábitos. De modo que, además de enseñar de tal manera que ayudemos a que estos procedimientos reflexivos se vuelvan habituales, es necesario que la educación tenga como objetivo desarrollar estos hábitos de la mente en un sentido amplio. Al igual que las estrategias de pensamiento contribuyen a que determinadas acciones de pensamiento sean competentes, estos hábitos poseen también un carácter dual: existen las conductas reflexivas que los ponen de manifiesto y la habituación a esa conducta.

Aquí tenemos un ejemplo de una profesora iniciando el proceso. Está en la clase de 8.º en la que le preguntó a un alumno cómo pensaba él que podía solucionarse el problema de la superpoblación.

Alumno 1: *No lo sé.*

Profesora: *Bueno, pues piensa en ello. Es un problema. Tal vez no haya alimentos y espacio suficientes. Es un problema que tendremos que solucionar.*

Alumno 1: *Podríamos enviar a la gente a algún lugar en el que no se necesiten alimentos y espacio.*

Profesora: *¿Adónde?*

Alumno 1: *Al espacio.*

Profesora: *¿Por qué allí?*

Alumno 1: *Así ya no necesitarán comerse nuestros alimentos ni vivir aquí.*

Alumno 2: *(risas) Vaya tontería. ¿Cómo no van a necesitar alimentos en el espacio?*

Alumno 3: *Yo creo que esas guerras mantendrán la población bajo control.*

Alumno 2: *Otra tontería. Las guerras no resuelven los problemas.*

Alumno 4: *Hay gente que cree que sí. Por eso hay tantas guerras.*

Alumno 5: *Mi tío murió en Irak.*

Profesora: *Vamos a dejarlo aquí un momento. Veo que hablamos sin escuchar a los demás. Dejemos la conversación en este punto y veamos por qué tenemos que aprender a escuchar a los demás con comprensión y respeto.*

Esta profesora es consciente de que para que su grupo de alumnos sea capaz de mantener un diálogo, antes deben aprender a escucharse los unos a los otros con comprsión y empatía. Cree que esta situación es una oportunidad perfecta para que sus alumnos practiquen esta destreza y mejoren con ello. Es obvio que para lograrlo se necesita práctica, y esta profesora, al igual que otros miembros del centro escolar, ofrecerá a sus alumnos muchas oportunidades durante la clase de Ciencias Sociales y aprovechará otras situaciones que se planteen en el aula para que los alumnos practiquen, apliquen, monitoricen y evalúen sus progresos a la hora de escuchar a los demás.

Por ejemplo, a medida que vayan profundizando en el problema de la población del planeta, la profesora los introducirá en las estrategias básicas de resolución eficiente de problemas para ayudarles a que piensen de forma más rigurosa y atenta en sus respuestas, y les pedirá que sigan practicando para que aprendan a escuchar bien.

La profesora inicia este proceso instruyendo sobre la destreza de escuchar: “A lo largo de los próximos días y en futuras discusiones, quiero que practiquemos tres pasos que pueden mejorar nuestra capacidad de escuchar. Quiero que recordéis las tres pes: hacer una pausa, parafrasear y pedir información extra”. Les dice también que utilizará el término *escuchar con comprensión y empatía,* tomado de un libro que leyó, para describir esta forma de escuchar a los demás[11].

Les explica que la empatía es una actitud que coloca a la persona que escucha en el lugar de la persona que habla, como si la persona que escucha tuviera el mismo punto de vista y los mismos sentimientos. Esto, dice, mejora la comprensión de la persona que habla por parte de la que escucha. La profesora escribe a continuación estos puntos importantes en un trozo de papel y lo pone en la pared (véase la figura 1-6).

Escuchar bien con comprensión y empatía

1. Haz una pausa y deja que la persona a la que estás escuchando termine lo que está diciendo.
2. Parafrasea lo que ha dicho con tus propias palabras.

3. Pide más información, haciendo preguntas de aclaración.

Figura 1-6. Estrategia para escuchar bien.

Esto es lo que la profesora quiere que sus alumnos pongan en práctica, mientras siguen discutiendo el problema de la población. De hecho, lo que quiere es ayudarles a que lo conviertan en un hábito, un ejemplo perfecto de hábito de pensamiento, que es importante desarrollar si queremos pensar de forma eficiente. Como ya hemos dicho, para conseguirlo hace falta algo más que esta experiencia introductoria. A lo largo del libro, abundaremos en otras formas de enseñar a emplear esta destreza.

Este ejemplo refuerza la idea de que los hábitos de la mente, al igual que los que explicábamos al principio de este apartado, constan de dos componentes principales. En primer lugar, los hábitos de la mente se distinguen porque se ponen en funcionamiento a través de ciertas conductas intencionadas. David Perkins, investigador en la materia desde hace tiempo, considera estas conductas "conscientes", porque las acciones se adoptan meditadamente y existe una intención deliberada de convertirlas en hábito.

Al final, estas acciones se emplean de forma tan automática que se convierten en algo habitual[12]. Perseverar cuando pensamos es una acción que se pone en funcionamiento, repitiéndola hasta que la concluyamos con éxito, buscando y aplicando distintas estrategias de pensamiento, cuando nos encontramos con un obstáculo inesperado; observando la tarea desde diferentes perspectivas; mostrando inclinación a intentarlo de otro modo y estando alerta a formas nuevas o alternativas de aplicar la acción de pensar.

En segundo lugar, estos comportamientos se rigen por procedimientos heurísticos o pautas que cada uno se fabrica a partir de la experiencia o la educación. Estos procedimientos heurísticos son inventados o adoptados de forma consciente, y se emplean deliberadamente para activar los comportamientos que conforman el hábito mental. Aquellos individuos que perseveran en la realización de un ejercicio de pensamiento suelen responder ante los obstáculos inesperados deteniéndose a mirarlos desde otra perspectiva o haciendo una pausa antes de intentarlo desde otro ángulo.

Si queremos que aprendan a perseverar sobre un asunto o escuchar a los demás con comprensión y empatía, es necesario introducir estos detalles en el aula de manera que se informe de los comportamientos a los alumnos. Las técnicas de enseñanza que conducen a la habituación de tales comportamientos en las circunstancias apropiadas deben estar presentes también en el aula, si queremos que se conviertan en hábitos de la mente.

A este respecto no encontramos una gran diferencia entre lo que se ha dado en

llamar *destrezas de pensamiento* e *inclinación a pensar*[13]. La principal diferencia es la generalización. A ambas hay que habituarse. Para ser un pensador eficaz debemos desarrollar la destreza de generar numerosas opciones a la hora de tomar decisiones, así como la de llevarlo a cabo en colaboración con otros. Además, ambas han de convertirse en hábitos a lo largo de nuestra vida.

Por eso pensamos que es desafortunado que sigan empleándose los términos *destreza de pensamiento* e *inclinación a pensar* para describir dos aspectos del acto de pensar con eficiencia. La *destreza de pensamiento* hace énfasis en un lado de esta dualidad (el lado de la capacidad), mientras que la *inclinación a pensar* lo hace en el otro lado (el lado de lo habitual: la fuerza basada en la opinión que estimula, y en gran parte conduce al lado de la capacidad de entrar en acción).

Si no se aclaran estos dos términos como hemos hecho en este capítulo, al usar esta terminología da la impresión de que hay habilidades especiales que tenemos que enseñar a nuestros alumnos para que aprendan a pensar bien, del mismo modo que enseñamos cualquier otra destreza, y que hay otras cosas, llamadas *inclinaciones,* que se enseñan de otro modo. Si no somos cuidadosos al observar el componente de capacidad existente en los hábitos de la mente, por ejemplo, no contribuiremos con la misma eficacia a mejorar la forma de pensar de nuestros alumnos.

Hábitos de la mente que es importante enseñar

En alguno de nuestros trabajos anteriores hemos hablado de un buen número de hábitos de pensamiento que son importantes[14]. Al igual que ocurre con las acciones de pensamiento, encontramos hábitos de la mente de diversos tipos. Como ya hemos señalado, algunos no benefician al pensamiento eficaz, como es el caso de la estrechez de miras, mientras que hay otros que son esenciales para desarrollar ese aprendizaje y aseguran que seamos más responsables en nuestra forma de pensar, con la probabilidad de que veamos que nos estamos esforzando.

La figura 1-7 es una lista de hábitos de pensamiento importantes, basados en las ideas de este libro que debemos inculcar a nuestros alumnos. Estos hábitos mejoran la dirección y la hondura de nuestra forma de pensar, y también las actitudes que tenemos hacia nuestra forma de pensar y nuestra interacción social cuando recurrimos al pensamiento competente para algo.

Los hábitos de pensamiento que apoyamos en este libro no son una serie de hábitos misteriosos que deberíamos asumir que es importante desarrollar por el mero hecho de que están dentro de una lista. Los hábitos de pensamiento que se identifican aquí se

asientan en valores y en el compromiso de actuar de forma coherente conforme a esos valores.

Entre estos valores de referencia se encuentran esos a los que a veces nos referimos como *pasiones intelectuales,* como la pasión por la verdad objetiva, la precisión y la honestidad intelectual. Estas y otras pasiones sirven de apoyo a los mencionados hábitos de pensamiento y explican no solo por qué deberíamos comprometernos a cumplir con unos comportamientos que pongan en funcionamiento estos hábitos, sino también por qué tiene verdadera importancia hacerlo.

Por ejemplo, en la mayoría de los casos es probable que si persistimos en tratar de resolver un problema siguiendo de forma sistemática una estrategia para la resolución competente de problemas, en vez de rendirnos a la primera dificultad, demos con una solución viable. Si evitamos la impulsividad y acumulamos pruebas con esmero, es más probable que hagamos inferencias bien fundadas en vez de sacar conclusiones precipitadas, probablemente incorrectas. Si escuchamos y trabajamos con otras personas con respeto y empatía, es más probable que veamos las cosas desde otra perspectiva, lo que nos posibilite hacer juicios más objetivos. De este modo aprenderemos a valorar cada vez más los hábitos de pensamiento que hemos identificado.

Sin instrucciones explícitas y directas sobre tipos específicos de pensamiento competente, no conseguiremos enseñar a nuestros alumnos a pensar de forma competente y eficaz. Las destrezas de pensamiento sin los hábitos de pensamiento no reportarán resultados muy eficaces. Los hábitos de pensamiento sin las destrezas de pensamiento no provocarán la aplicación de las destrezas de pensamiento apropiadas para llevar a cabo tipos de pensamiento. Unos y otros son necesarios, si queremos cumplir las exigencias educativas del siglo XXI.

Hábitos de la mente que contribuyen al pensamiento eficaz

- Persistir en una tarea que requiere pensar
- Manejar la impulsividad a la hora de pensar y actuar
- Reflexionar de manera flexible
- Buscar la precisión y la exactitud
- Pensar de forma interdependiente
- Escuchar con comprensión y empatía
- Comunicar con claridad y precisión
- Responder con curiosidad e interés
- Crear, imaginar e innovar
- Correr riesgos responsables a la hora de pensar
- Encontrar el humor
- Preguntar y platear problemas
- Aplicar conocimientos adquiridos en el pasado a situaciones nuevas
- Recoger datos utilizando todos los sentidos
- Mantener una postura abierta al aprendizaje continuo

Figura 1-7. Hábitos de la mente que es importante enseñar.

Dirigir nuestros pensamientos

Hay un tercer ingrediente importante que contribuye a la forma de pensar con eficiencia que queremos resaltar en este libro y es la capacidad de *dirigir nuestros pensamientos*. Esto es algo que debe hacerse de forma habitual cuando pensamos. Ya hemos tocado el tema por encima, pero es necesario abundar en ello. ¿Cuáles son las implicaciones de todo esto y cómo podemos practicar para mejorar nuestra capacidad de pensar, para que sea más eficaz?

Tenemos la capacidad de dirigir nuestras propias vidas. La mayoría de nosotros lo hace al menos hasta un punto, y normalmente con éxito, sin pensar mucho en ello. Nos levantamos por la mañana, nos vestimos, desayunamos y nos vamos a trabajar. Si hace mal tiempo, es posible que salgamos un poco antes. Tomamos esta pequeña precaución para no retrasarnos en caso de que nos surja un imprevisto. Evaluamos la situación y hacemos lo que tengamos que hacer.

Es cierto que, a veces, tenemos que detenernos y planear las cosas con más detenimiento. Por ejemplo, a lo mejor un día resulta que tengo mucho que hacer. Cuando pienso en todos los sitios a los que tengo que ir, lo que tengo que hacer y el tiempo que tengo para hacerlo, lo lógico es apuntarlo en la agenda y seguirlo: Dentista a las 8.00 h, luego buscar ordenador en la tienda que está en la otra punta de la ciudad y después cita para comer". La mayoría de nosotros ha aprendido a manejar estas cosas a

base de práctica, aunque a veces (y puede que a algunos nos pase con más frecuencia de lo que nos gustaría admitir) nos desconcentramos y no hacemos las cosas demasiado bien.

Ocurre lo mismo cuando pensamos. Cuando nos surge algo que requiere pensar, podemos gestionarlo de un modo similar. Algunas personas somos capaces de gestionarlo con muchas de las rutinas que seguimos. Por ejemplo:"Quiero ir al cine esta tarde. Pero ¿a qué hora y a qué cine? Sé que tengo que mirar qué ponen, a qué hora empiezan las sesiones y lo lejos que me pilla el cine. Tengo que hacer varios cálculos (predicciones) para ver si me da tiempo a llegar". Muchos de nosotros no tardamos en hacer todos esos cálculos para tomar una buena decisión. Evaluamos las situaciones y actuamos.

Pero a veces sí es necesario parar y pensar con calma. Puede darse el caso de que tenga que tomar una decisión sobre algo que no suelo hacer muy a menudo. A lo mejor el médico me ha diagnosticado un problema que requiere atención. Algo que, tal vez, pueda tratarse de varios modos: medicación, cirugía, dieta, etc. Entonces puedo pararme a pensar con destreza sobre los datos que me permitirán decidir la mejor actuación, cómo puedo obtenerlos y cuándo empezar a hacerlo de forma que me dé tiempo a tomar la decisión más acertada. Lo mismo también quiero poner en común mis ideas con otras personas para ver qué piensan, buscar una segunda opinión. Y, claro está, tendré que investigar todas las posibles soluciones, no limitarme a una.

Lo que nos guía a la hora de pensar sobre las cosas en unas circunstancias como estas, ya sea deliberadamente o tras haber evaluado las posibilidades, es una sensibilidad especial que nos conduce a pensar en las cosas de forma eficiente, dadas las circunstancias, una sensibilidad que también se aprende. Esto no es más que un ejemplo de cómo empleamos la metacognición en nuestra vida diaria.

Realizar un ejercicio de metacognición (pensar sobre el acto de pensar) de manera que nos conduzca a un resultado óptimo como el que acabamos de describir, es una de las actividades relacionadas con el hecho de pensar más importantes que los alumnos tienen que dominar.

Lo que nos interesa aquí no es pensar sobre el hecho de pensar sin más. Hay que concentrarse. Tenemos que ser capaces de averiguar cuál es la forma más adecuada de enfrentarnos al ejercicio de pensar que se nos presenta. Enseñar a los alumnos a hacer esto es el desafío de la enseñanza metacognitiva.

A veces, la metacognición se incluye entre los hábitos de la mente y la inclinación a pensar, pero nosotros creemos que es más importante, hasta el punto de sobresalir como *uno de los ingredientes esenciales, si queremos lograr un pensamiento eficaz* (lo que no ocurre con algunos hábitos de pensamiento más amplios, que tienen una aplicación

mucho más limitada en el hecho de pensar).

Creemos que podemos enseñar a nuestros alumnos a pensar sobre el acto pensar, de tal manera que sean capaces de determinar por sí mismos cómo hacer un ejercicio de pensamiento eficiente, de seguir todas las pautas como alguien que piensa de forma eficiente lo haría. De hecho, creemos que no es difícil.

Dedicaremos el capítulo 4 a la metacognición y cómo enseñarla, pero desde ya queremos incluirla en nuestra concepción de lo que son ingredientes cognitivos importantes para pensar de forma eficiente. Si no somos capaces de evaluar una situación, entender la clase de actividad de pensamiento que requiere, desarrollar un plan para llevarla a cabo y seguir el proceso (puede que tengamos que monitorizar nuestras acciones a medida que avanzamos para corregirnos), corremos el riesgo de no hacerlo bien.

Podemos hacer uso de toda una batería de destrezas de pensamiento y aprender a desplegar una variedad de actitudes o hábitos de pensamiento importantes, pero si no utilizamos apropiadamente aquellas herramientas que necesitamos, no llegaremos nunca a pensar de forma realmente eficiente, del mismo modo que un jugador de baloncesto no llegará a ser un buen jugador por mucho que conozca todos los movimientos, si no sabe emplearlos en la cancha. Por eso es necesario incluir la metacognición para que sirva de guía sobre lo que es necesario que se aprenda en clase cuando el objetivo es pensar con eficiencia.

Enseñar a comprender y pensar sobre los contenidos

El contenido curricular puro y duro (al menos a niveles de comunidad autónoma, junta escolar y Ministerio) es cosa del pasado. Lo que actualmente vemos por todo el mundo es que pensar se incluye en los objetivos y los contenidos básicos del currículo. Puede hacerse por separado y de forma explícita, pero comprendiendo que enseñar para cumplir con esos objetivos tendrá lugar en un contexto de contenidos por materia, o puede hacerse también fusionándolo con los objetivos y los contenidos básicos directamente.

Por ejemplo, los objetivos en clase de Ciencias Sociales y Humanidades desarrollados por el Ministerio de Educación de Hong Kong[15] se refieren a los alumnos "mayores de primaria" (cursos 5.º y 6.º en Estados Unidos) de la siguiente forma:

Los alumnos aprenderán a:

- *Entender y deducir/inferir algo a partir de una fuente.*
- *Remitir a otras fuentes para determinar la fiabilidad de la fuente inicial.*

La junta escolar de Michigan (Consejería de Educación)[16] establece en sus objetivos para la enseñanza de Ciencias a alumnos mayores de Primaria que sean capaces de *predecir* los efectos de los cambios de población dentro de una cadena alimentaria sobre otras poblaciones. En los objetivos para secundaria establece que los alumnos deberían ser capaces de *comparar y contrastar* cómo algunas células se especializan en funciones determinadas. Es evidente que esperan que los alumnos realicen estas tareas con eficiencia.

La conversión de los objetivos curriculares en contenidos de aprendizaje, que es lo que ha ocurrido en Estados Unidos y también en otros lugares, conlleva un movimiento análogo sobre relaciones de contenidos que no son los básicos, sino que también incluyen contenidos aplicables a las habilidades que se espera los alumnos desplieguen durante ese aprendizaje. Los actos de pensamiento suelen ir incluidos en los contenidos de cada materia mediante verbos específicos que describen lo que van a tener que hacer los alumnos para cumplir con los contenidos (por ejemplo, "analizar las diferencias" entre dos tipos de gobierno o "sacar conclusiones" en un experimento).

El siguiente ejemplo pertenece al Departamento de Educación Pública de Virginia[17]:

El alumno desarrollará la destreza de analizar términos históricos y geográficos. Aspectos de esa destreza son:

- *Analizar documentos, archivos y datos.*
- *Evaluar la autenticidad, autoridad y credibilidad.*
- *Formular preguntas históricas y defender hallazgos basados en la investigación y la interpretación*.

Hay otras relaciones de contenidos que especifican lo que van a tener que hacer los alumnos para demostrar que dominan unos contenidos determinados, como en este ejemplo del Centro Nacional de Historia para los centros educativos:

Los alumnos deberían ser capaces de demostrar cómo cambió la "segunda Revolución Industrial" la naturaleza y las condiciones de trabajo:

- (7-12) Evaluando los efectos del aumento de las grandes empresas en el trabajo manual.
- (7-12) Analizando el cambio en las condiciones de trabajo.
- (5-12) Analizando las causas y las consecuencias del empleo de mano de obra infantil[18]."

Si queremos ser capaces de juzgar nuestra eficiencia como educadores, es muy importante desarrollar y articular los contenidos para un aprendizaje eficiente. Debería resultar obvio tan solo con estos pocos ejemplos que enseñar los contenidos de cada

materia hace que enseñar a pensar sea más importante que nunca.

Estos contenidos no solo nos muestran la urgente necesidad de enseñar a pensar, *sino que también legitiman que haya que dedicar tiempo para proporcionar esa clase de enseñanza necesaria para cumplir con los objetivos*. Además, sugieren que enseñar correctamente a pensar de manera eficaz debería hacerse *mientras* se enseña la materia y no *aparte* de enseñarla. Estos contenidos exigen que se integre el enseñar a pensar en la enseñanza de los conocimientos propios de cada materia. Pensar, y el contenido de una materia, no son cosas separadas ni opuestas entre sí.

Articular estas exigencias curriculares es una cosa e implantarlas en el aula otra muy distinta. Aunque alabamos que se haya incluido enseñar a pensar en los objetivos curriculares, hay dos aspectos que nos preocupan respecto a cómo hacerlo. Nuestra primera preocupación tiene que ver con lo que aparece en el documento por escrito que constituye el currículo, y la segunda, con lo que no aparece.

Para muchos profesores casi todos los currículos ponen el énfasis en una cantidad aparentemente enorme de información relacionada con la asignatura. La mayoría de los contenidos, tal como vienen establecidos, especifican o implican un amplio abanico de tipos de pensamiento y también de conocimientos sobre la materia, que los autores de estos contenidos consideran esencial que los alumnos aprendan o apliquen a la hora de demostrar su dominio de la asignatura.

Sin embargo, muchos profesores no enseñan pensar, sino que se centran en los contenidos de la materia. Como la inmensa mayoría de nuestros alumnos de Primara y Secundaria no tienen experiencia ni están acostumbrados a pensar, es necesario enseñarles a aplicar técnicas para lograrlo. Nos preocupa que no se esté haciendo caso al mensaje profundo de estos nuevos diseños curriculares y que la enseñanza en el aula siga siendo como antes, con algunos retoques que en realidad no lleguen a los cambios profundos necesarios para enseñar estos contenidos.

Nuestro segundo motivo de preocupación es que la forma de referirse a la acción de pensar en el currículo impreso es confusa y deja fuera lo que sus autores pretenden fomentar en realidad. Tomemos como ejemplo un tipo de pensamiento que ya hemos visto: evaluar la autenticidad y la credibilidad de una información.

Al principio suena bien, pero cuando pensamos en ello nos damos cuenta de lo que mencionábamos antes: tiene que referirse a evaluar *con eficiencia* la autenticidad y la credibilidad de la información. Pedir a los alumnos simplemente que evalúen algo puede conducir a conclusiones precipitadas y superficiales. Si se pretende que las relaciones de contenidos tengan el impacto necesario sobre la enseñanza, deberían estar formuladas especificando los contenidos en el área de pensar con eficiencia.

Los ejemplos de contenidos citados proceden de currículos preparados por

diferentes consejerías de educación. Estos currículos han sido diseñados para que sirvan de guía tanto en la enseñanza como en la evaluación. En estos vemos que se reconoce que comprender los conceptos, retener la información (referente a estos conceptos), y comunicar dicha información (los tres pilares de nuestros objetivos dentro de una educación centrada en el contenido) no son lo único que deberíamos perseguir.

Además, parece que en estos estados quieren que sus alumnos lleven a cabo ciertos ejercicios de pensar. La tabla 1-1 muestra una lista aumentada de palabras relacionadas con el hecho de pensar que hemos escogido de los contenidos que conforman el currículo en distintos estados de Estados Unidos, algunas provincias de Canadá y ministerios de Educación de otros países.

Los contenidos de los que hemos extraído estas palabras forman una muestra representativa de los que se incluyen en objetivos curriculares actualmente en uso. Se supone que un alumno no puede demostrar que domina los contenidos requeridos, si no es capaz de llevar a cabo de forma eficiente y precisa un procedimiento que requiere pensar.

analizar	contrastar	juzgar
aplicar	evaluar	observar
valorar	generalizar	organizar
clasificar	formar hipótesis	predecir
comparar	identificar	resolver
sacar conclusiones	indagar	resumir
asociar	interpretar	probar

Tabla 1-1. Tipos de pensamiento referenciados en los estándares.

Integrar el pensamiento eficaz en la enseñanza de los contenidos

Hablamos como si el aula fuera el único lugar en el que podemos ayudar a los demás a pensar de forma más eficiente. En realidad, puede darse una inmensa variedad de contextos en los que alguien puede producir un impacto en otras personas ayudándolas a sortear dificultades si piensan de una forma más eficiente. Los contextos pueden ser formales e informales, organizados o fortuitos.

Por ejemplo, imagina que estoy comprando con un amigo y veo que le cuesta decidirse. Puedo sugerirle que se pare un momento a hacer una lista de las opciones que tiene y que imagine un cuadro con los tres o cuatro factores que tendría que considerar sobre cada una. Puede que eso le ayude. El hecho en sí no tiene por qué llevar más de

unos minutos.

Un padre podría ayudar de una forma similar a su hijo a decidir entre los diferentes tipos de juegos a los que se podría jugar en su fiesta de cumpleaños. Un agente de viajes podría sugerir a un cliente que piense en las diferentes posibilidades y valore los costes y los beneficios de cada una, antes de decidirse por el destino de sus próximas vacaciones. Las oportunidades son infinitas.

Aunque tenemos que reconocer la multitud de contextos para poder ayudar a los demás a desarrollar hábitos que les permitan pensar con eficiencia, lo que nos interesa en este libro es lo que se puede hacer en el área de la educación, porque ahí es donde tenemos más oportunidades de influir en los hábitos de pensamiento de otras personas que en ningún otro contexto social.

Por ejemplo, puede que a una profesora le preocupe que sus alumnos se fíen de lo que otros le digan a la hora de elegir sus asignaturas optativas del año siguiente en vez de estudiar con cuidado si sus fuentes son creíbles. Puede sugerir a sus alumnos que repitan la elección de optativas, después de discutir con ellos que es necesario pensar un poco mejor antes de tomar la decisión y hacer con ellos un esquema sobre la estrategia que deberían seguir para tomar la mejor decisión de forma eficiente.

Esto incluye tener en cuenta una variedad de opciones y priorizar reuniendo información sobre las consecuencias de cada una, después de organizar los tipos de consecuencias según su importancia. Hay muchas oportunidades de hacer esto en el día a día de un centro educativo, igual que en cualquier otra organización, pero ¿en qué parte del currículo lo metemos?

Estamos de acuerdo en hacer del currículo con los contenidos básicos el contexto en el que enseñar a pensar con eficiencia, técnica que hemos denominado *infusión*. Otros han intentado enseñar destrezas de pensamiento o pensamiento crítico en cursos o unidades independientes. Sin embargo, se ha investigado mucho en este último enfoque, y los estudios indican que presenta dos grandes problemas.

En primer lugar, desde un punto de vista práctico, requiere que se le dedique un tiempo aparte del marcado en los contenidos del currículo. Y en segundo lugar, y más importante, los alumnos que se apuntan a esos cursos no suelen trasladar las técnicas y estrategias que aprenden al área académica ni tampoco fuera del aula. Trasladar ese aprendizaje no es algo que suela ocurrir de forma automática[19].

El concepto de *infusión* fue introducido en los trabajos de investigación en el terreno educativo en los años ochenta[20]. El término se ha adoptado desde entonces para describir la enseñanza en el aula que fusiona la enseñanza de técnicas para un pensamiento eficaz con la enseñanza de los contenidos descritos en el currículo de

forma específica[21].

Según McGuinness, cuando integramos ambos aspectos de la enseñanza "estamos introduciendo en una cosa una segunda cosa que le proporciona más vida, vigor, y un significado nuevo"[22]. Una imagen muy potente. Según nuestra experiencia, describe exactamente lo que ocurre cuando la infusión se lleva a la práctica en educación Primaria y Secundaria (y también en la educación universitaria, ya que nos ponemos).

Esto es así porque enseñar a pensar con técnicas específicas dentro de cada asignatura aumenta la eficiencia a la hora de pensar, y también hace que se retengan mejor los contenidos estudiados[23].

Desde los años ochenta se han venido llevando a cabo varios proyectos cuyo objeto consistía en evaluar las consecuencias de esta infusión. Los resultados son inequívocos: los alumnos a los que se les enseñan técnicas para un pensamiento eficaz integradas en la enseñanza de los contenidos que marca el currículo obtienen mejores puntuaciones en los exámenes sobre cada asignatura que aquellos alumnos que cursan las mismas asignaturas, pero no realizan un pensamiento eficaz[24].

Además, los datos para una evaluación cualitativa refuerzan el hecho de que el rendimiento en clase, su interés en aprender y la mejora en el aprendizaje en general, a veces de una forma extraordinaria, es mayor en las clases en las que se ha llevado a cabo la infusión. La motivación de los alumnos para aprender una técnica nueva o compleja para pensar aumenta de forma asombrosa cuando se les proporciona justo en el momento que sienten que les hace falta[25].

A los lectores del libro deberían resultarles familiares las limitaciones de aprender de memoria y la insatisfacción que provoca en muchos educadores presenta la enseñanza que hace de esto una práctica dominante. Todos queremos que nuestros alumnos aprendan la historia de este país para que después puedan comprender mejor hasta qué punto influye la política en las elecciones cuando depositan su voto en la urna. Todos queremos que nuestros alumnos aprendan nutrición para que comprendan qué es la buena alimentación, y queremos que esto les influya a la hora de saber lo que comen y lo que no. Esto no se consigue memorizando; integrando pensamiento eficaz y contenido de asignaturas, sí.

Un ejemplo de esta infusión de áreas muy citado se refiere precisamente a esto. En la historia de Estados Unidos, la revolución estadounidense es un tema habitual. Queriendo ir más allá del libro, un profesor propone a sus alumnos dos explicaciones opuestas sobre quién comenzó la lucha en Lexington Green, Massachusetts, en 1775, si los británicos o las colonias[26].

Una de ellas es de un libro de texto americano del siglo XX y la otra procede de *Historia de los pueblos de habla inglesa,* de Winston Churchill. ¿Cuál de las dos deberían admitir los alumnos? Ante la respuesta de alguno de ellos: "Veamos qué dicen las personas que estuvieron allí y comparémoslo con lo que dicen estos autores", el profesor estaba preparado. Proporcionó a sus alumnos declaraciones de la batalla de testigos que estuvieron presentes. Muchos de ellos se mostraban divididos entre las fuentes británicas y las americanas. Pero también los había que no. Había una declaración de un soldado británico que decía que los británicos abrieron fuego sin que los provocaran.

Sin embargo, este profesor no dijo que esa fuera necesariamente la declaración correcta. En su lugar preguntó a sus alumnos qué necesitarían para averiguar si esa persona era una fuente fiable. A partir de aquello y de otras reflexiones similares sobre otras declaraciones, los alumnos desarrollaron una lista de factores para llevar el control a la hora de determinar la fiabilidad de cada fuente. Esta lista (figura 1-8) se quedó en forma de organizadores gráficos para que sirviera a los alumnos como guía[27].

Aplicaron esta forma de trabajar a las demás declaraciones y trataron de hacer juicios bien fundamentados sobre la credibilidad de las fuentes. A medida que lo hacían, el profesor iba haciendo hincapié en lo importante que era ser meticuloso con la lista de control: deberían tener en consideración todos los factores y no conformarse con revisar uno o dos y tomar una determinación apresurada. Entonces sí que podrían decir con seguridad que no se les había pasado nada por alto. Puso especial énfasis en que aquello que estaban haciendo era un hábito mental que les serviría en otras situaciones similares con multitud de pasos a seguir.

Criterios para evaluar pruebas	
P	¿Se trata de una fuente **p**rimaria (más fiable) o secundaria (menos fiable)?
R	¿La persona que te proporciona las pruebas tiene **r**azones para mentir (menos fiable)?
O	¿Existen **o**tras pruebas que apoyen o verifiquen lo que dice la prueba a examen (más fiable), o es esta la única prueba sobre el tema que se tiene (menos fiable)?
P	¿Se trata de una afirmación **p**ública (menos fiable) o **p**rivada (más fiable)? Es pública si la persona que la proporciona sabía que otras personas la leerían o la verían.

Figura 1-8. Lista de control.

A medida que consideraban las fuentes, muchos alumnos descubrieron que a veces era mejor responder "No podemos saber si la declaración es fiable o no" que "Sí, es

fiable" o "No, no es fiable". A veces la indecisión es la mejor respuesta.

Este mismo profesor pidió a sus alumnos que discutieran entre ellos y anotaran otros contextos en los que podrían emplearse las listas de control que habían desarrollado. En esas listas había de todo, desde "¿Quién empezó la pelea en el patio?" pasando por "¿Cómo puedo saber si mis observaciones para el trabajo de Ciencias son lo bastante fiables como para que los demás las consideren acertadas?", o "¿Qué candidato presidencial es más probable que proporcione una información más acertada?". El profesor les sugirió que hicieran una labor metacognitiva adoptando su estrategia en todas las situaciones que pudieran, y que si encontraban factores importantes que no estuvieran en la lista (figura 1-8: PROP), tendrían que considerar la posibilidad de completarla añadiéndolos.

Fijaos en cómo este profesor aprovechó su asignatura para hacer un énfasis especial en estos tres ingredientes para lograr pensar de forma eficiente, y en que los tres giran alrededor de algo específico como es valorar la credibilidad de las fuentes de información. Fijaos también en cómo el profesor lo integra en la enseñanza de los contenidos de su asignatura con el tema de las colonias británicas en Norteamérica durante la Guerra de Independencia de los Estados Unidos. Abundaremos en más detalles de este tipo de práctica educativa a lo largo de los siguientes tres capítulos.

Los alumnos del ejemplo aprendieron mucho sobre las circunstancias en las que se inició la guerra, lo que estaba en juego y quiénes fueron los protagonistas; aprendieron mucho más que si se hubieran limitado a la información el libro de texto. Hacerlo les llevó tiempo, pero mereció la pena.

Esta infusión de destrezas de pensamiento en la enseñanza de los contenidos se ha puesto en práctica en muchas aulas de bastantes países, y su aplicación se ha extendido a Primaria y Secundaria[28]. Existe abundante material que muestra que solo por la adquisición de contenidos ya ha merecido la pena el tiempo empleado. La comprensión profunda que genera la infusión de ambas cosas, así como el desarrollo de hábitos que llevan a pensar de forma eficiente y cuidadosa, hacen de ella una técnica capaz de proporcionar ese nivel educativo que todos perseguimos. Lo demostraremos a lo largo del libro, observando en detalle otras lecciones como la que acabamos de ver.

Aprendizaje basado en el pensamiento: una prioridad en el siglo XXI

Vamos a resumir las ideas que hemos avanzado sobre el pensamiento eficaz que tiene por objeto cumplir con el currículo en la educación del siglo XX. Pensar de forma rigurosa y eficiente es justo eso, valorar lo que se nos pide y aplicar las habilidades y

herramientas de que disponemos, destrezas de pensamiento y hábitos de la mente, combinadas de forma que logremos un resultado óptimo. Esto debería convertirse en una práctica perdurable para el "pensador".

Para lograr un pensamiento eficaz son necesarios tres ingredientes:

1. *Destrezas de pensamiento*. Emplear procedimientos mentales específicos y apropiados para un ejercicio de pensar determinado.
2. *Hábitos de la mente*. Conducir estos procedimientos para dar lugar a comportamientos mentales amplios y productivos relacionados con el hecho de pensar.
3. *Metacognición*. Realizar estas dos cosas basándonos en la valoración que hacemos de lo que se nos pide y nuestro plan para llevarlo a cabo.

Este resumen se ve más claramente en la figura 1-9.

Seguramente muchos alumnos aprendan a pensar de forma considerablemente eficiente a lo largo de los años por medio de la técnica de ensayo y error, pero al mismo tiempo se desarrollarán también muchos de los hábitos de la mente disfuncionales que hemos identificado. Una vez absorbidos, cuesta mucho rechazarlos o rectificarlos cuando somos más mayores. La enseñanza sistemática de estas destrezas para pensar bien a una edad temprana puede acelerar el desarrollo de esa capacidad de pensar bien y también evitar que se adopten esos procedimientos disfuncionales. Ese tipo de enseñanza se puede lograr en una época en la que pensar de forma eficiente se identifica dentro de muchos currículos educativos como requisito para lograr los objetivos de aprendizaje de una materia[29].

Sin embargo, aunque se pueda enseñar a pensar dentro del aula, no todas las formas de enseñanza valen. Aprender a pensar bien no es una actividad de descubrimiento, ni tampoco se trata de "pensar con más ganas", no se consigue solo porque se anime, estimule o fomente la forma de pensar del alumno. Enseñar a pensar significa enseñar de forma deliberada, explícita y directamente, lo que son estos procedimientos, comportamientos mentales y movimientos metacognitivos y cómo aplicarlos. Requiere esfuerzo y capacidad por parte tanto de los alumnos como de los profesores, porque aunque lo ideal es que pensar de forma eficiente sea una operación o un comportamiento automotivado, casi intuitivo, solo llega a serlo a base de aplicación, enseñanza y reflexión repetida, consciente, esforzada y continuada.

Para lograr un pensamiento eficaz, los pensadores

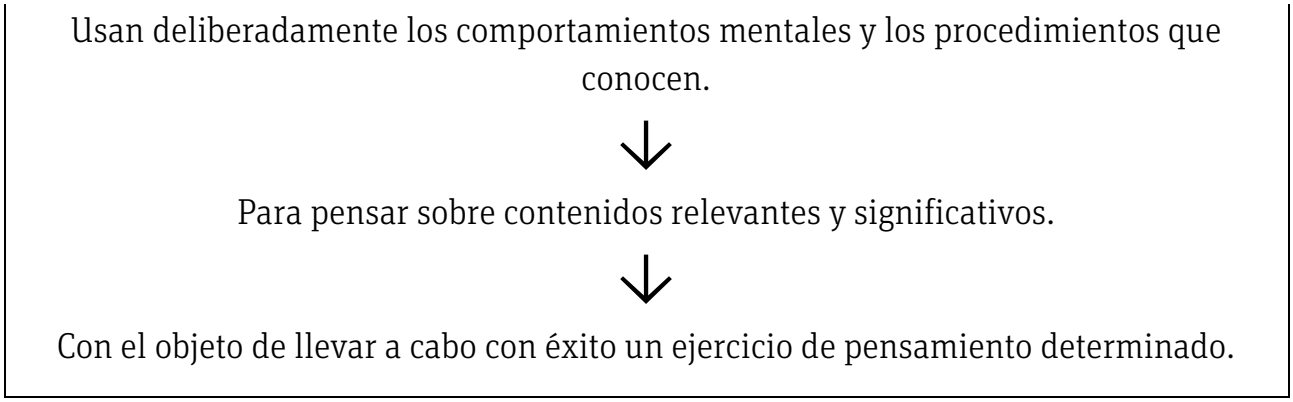

Figura 1-9. La dinámica del pensamiento eficaz.

Hemos razonado ya que los educadores del siglo XXI deberían integrar la enseñanza de destrezas para aprender a pensar bien en la enseñanza de los contenidos. Esto significa no solo enseñar a los alumnos a pensar, sino también a que empleen las formas apropiadas en combinación con los contenidos que están aprendiendo. Cuando esto se logre, nuestro sistema educativo se transformará en un potente vehículo para el aprendizaje que cumplirá con todos objetivos educativos marcados. El resultado será un sistema educativo sin parangón. Producirá alumnos con capacidad para pensar de forma eficiente y de emplear esa capacidad para dominar las asignaturas estudiadas.

Este libro pretende proporcionar nuevos puntos de vista y recomendaciones que sirvan para salvar esa aparente dicotomía entre cumplir con la enseñanza de los contenidos y dedicar tiempo a enseñar a los alumnos a pensar mejor. No se trata de una cosa o la otra, sino más bien de tomar la determinación de hacer ambas.

Lograr un pensamiento eficaz y entender los contenidos importantes de cada asignatura deberían constituir los dos objetivos de la educación en las escuelas porque con ello se pretende que los alumnos reflexionen detenidamente sobre lo que tienen que estudiar. Nos referimos a esto como *infusión de la enseñanza de destrezas de pensamiento y hábitos de la mente en la enseñanza de los contenidos*. De aquí se obtiene el aprendizaje basado en el pensamiento, el tipo de aprendizaje más potente que existe en educación. La figura 1-10 expone los objetivos y el reto que supone el aprendizaje basado en el pensamiento.

Figura 1-10. Objetivos del aprendizaje basado en el pensamiento.

Capítulo dos

Enseñar a pensar con destreza: ejemplo de clase

No basta con tener una buena mente. Lo principal es saber utilizarla.

René Descartes

Los alumnos de 8.º curso de Alice Fischer están en clase de Ciencias, estudiando cómo consigue la comida que necesita para sobrevivir el cernícalo americano, un ave de presa. Tienen que describir lo que sucede desde que el cernícalo avista su presa hasta que se la come. Para ello, disponen del texto (figura 2-1) que su profesora ha extraído de varios libros sobre aves del continente americano, y de lo que ya han estudiado sobre las habilidades especiales (por ejemplo, la vista) de algunos seres vivos.

La profesora les ha pedido que hagan su redacción como si el editor de un libro sobre aves les hubiera encargado que describieran al pájaro en el momento de buscar comida. La profesora hace especial énfasis en esta pregunta: ¿De qué modo contribuyen partes esenciales de esta ave a su éxito en la caza y, por tanto, a su supervivencia como ser vivo y como especie? La figura 2-2 es un ejemplo de lo que escribió un alumno.

El cernícalo americano

El cernícalo americano es una de las aves de presa más comunes tanto en el norte como en el sur del continente americano. Su población ha prosperado. Se caracteriza por unas marcas largas y estrechas de color gris. Es conocido por su costumbre de permanecer inmóvil en el aire batiendo rápidamente las alas en busca de presas, que habitualmente son culebras, lagartos, grandes insectos y pequeños roedores. Esta desarrollada técnica de caza requiere de la habilidad de detectar el más leve movimiento que se produce en el suelo, la habilidad de permanecer inmóvil en un lugar desde el que escudriña el suelo en busca de presas, y de velocidad y fuerza para lanzarse sobre ellas desde más de quince metros de altura. Estas habilidades dependerán siempre de lo bueno que sea el sentido de la percepción de la profundidad del animal.

Figura 2-1. Información recogida por la profesora sobre el cernícalo americano.

La caza del cernícalo

El cernícalo permanece inmóvil en el aire batiendo las alas y mueve la cabeza a uno y otro lado escudriñando el suelo con sus ojos por si alguna presa se mueve. Cuando divisa a su presa, el cernícalo emplea su visión estereoscópica, que depende de la coordinación de ambos ojos, para calcular la localización y la distancia de la presa. El cernícalo hace entonces un cambio en el movimiento de las alas y se lanza a por la presa empleando la cola para guiarse hasta la presa. Cuando el cernícalo alcanza la presa, la atrapa entre sus garras y emplea los espolones para inmovilizar e incluso matar a su presa. El cernícalo utiliza las alas para alejarse volando hasta un lugar en el que empieza a picotear trozos de carne de la presa, que se lleva a la boca con el pico y la lengua. Si la presa está viva, la mata de un picotazo.

Figura 2-2. Redacción de un alumno sobre el cernícalo[30].

Aunque la redacción no es perfecta, expresa con claridad y precisión la forma de cazar de esta ave de presa. La destreza y el uso de términos científicos como visión estereoscópica y espolones que hace el alumno le proporciona claridad. En conjunto queda claro el nivel de conocimiento que muestra sobre la relación depredador-presa y sobre la adaptación del cuerpo del ave para hacer de ella un depredador más eficaz, asegurando así su supervivencia. Hace una dramática y potente descripción de cómo el cernícalo consigue su comida.

No todos los alumnos de la clase han escrito redacciones similares. Cada uno hace hincapié en un aspecto (por ejemplo, la forma en que el pájaro mata a su presa). Pero la mayoría ha hecho rigurosas, claras y precisas descripciones de la forma de cazar de este pájaro, lo que demuestra, claramente, que han comprendido perfectamente bien el concepto.

Esta redacción no ha ocurrido por arte de magia. No se corresponde con la forma en que estos alumnos redactaban antes de esta clase. Se puede decir que es el resultado directo de una clase cuidadosamente estructurada cuyo objetivo era que los alumnos aprendieran a utilizar una destreza de pensamiento analítica básica, que aprendieran a hacer un análisis reflexivo de las partes para tener una visión global del conjunto, asociado a una manifestación de conducta intelectual que da como resultado expresar lo que piensan y comprenden con claridad y precisión.

Esta forma de aprender por destrezas y este hábito de la mente se integraron en una actividad de Ciencias en la que los alumnos trataban de dominar un concepto fundamental, la relación entre depredador y presa, y la forma en que esta relación contribuye a la supervivencia de las especies. La actividad de la redacción sirvió de base

en la enseñanza de esta destreza de pensamiento.

El buen resultado se debió en gran medida al hecho de que se animara a estos alumnos a pensar de forma rigurosa y no impulsiva, y se les pidiera que expresaran con claridad y precisión qué habían comprendido. Las explicaciones por parte de la profesora que condujeron a esta forma de pensar eran en realidad una condición necesaria para que los alumnos fueran capaces de escribir como lo hicieron.

Lo cierto es que muchos profesores de distintas materias y distintos cursos han obtenido resultados similares. Todos ellos coinciden en haber introducido tres conceptos básicos en la forma de dar sus clases:

- Enseñar directamente a los alumnos procedimientos de pensamiento eficaz (en este caso procedimientos para aprender a analizar el funcionamiento de las diversas partes para tener una visión global del conjunto, el todo).
- Reforzar y enseñar otros hábitos de la mente que necesitaremos para mejorar nuestras habilidades.
- Integrar la enseñanza de estas habilidades en la enseñanza de los contenidos.

La enseñanza directa es una técnica eficaz sobre la que se han hecho muchos estudios. Cuando la aplicamos para integrar la enseñanza de destrezas de pensamiento y sus correspondientes hábitos de la mente en la enseñanza de los contenidos, introducimos a los alumnos de forma explícita en las cualidades que ha de tener nuestra forma de pensar con destreza para resultar en un pensamiento eficaz.

Los alumnos aplican estas estrategias a distintos aspectos de los contenidos curriculares, tutoradas y supervisadas por el profesor, que insiste en que practiquen hasta que interioricen esta forma de pensar y estas conductas intelectuales y se habitúen a ellas. Llegará un momento en que los alumnos ya no necesitarán que el profesor los guíe a la hora de analizar las partes para comprender el todo, y empezarán a guiarse ellos solos.

Que la enseñanza del pensamiento eficaz esté integrada en la enseñanza de los contenidos es bueno para los alumnos. Es beneficioso porque les ayuda a comprender y a pensar con destreza sobre el contenido de forma más profunda. En el ejemplo, los alumnos han aprendido que los depredadores están especialmente adaptados para cazar a sus presas de modo que no solo ellos como individuos, sino también otras especies sobrevivan y prosperen. Esto hace que los alumnos aprendan mucho más de lo que hubieran aprendido de haberse limitado a memorizar lo que decía su libro de texto con el único objeto de aprobar el examen.

Esta enseñanza de destrezas de pensamiento y conductas mentales no se diferencia tanto de las técnicas que empleamos para enseñar cualquier otra disciplina ya sea

matemáticas, ciencias, atletismo o música. En este caso lo que se está transmitiendo a los alumnos como primer paso del proceso es el pensamiento eficaz. En particular es importante la destreza de pensamiento que esta profesora está ayudando a sus alumnos a comprender (el análisis de las partes para poder tener una visión global del conjunto), igual que es importante el hábito de la mente que consiste en expresarse con claridad y precisión. Cuando este análisis se hace de forma reflexiva desemboca en la comprensión profunda del tema. Aquí lo estamos analizando para que veamos cómo funciona y lo que se consigue. Esforzarnos por expresar el resultado de nuestras reflexiones con claridad y precisión puede resaltar positivamente nuestra forma de pensar.

En este capítulo vamos a hacer uso del ejemplo específico de enseñar a analizar las partes para comprender el conjunto global, con el fin de tener una visión clara de lo que es la enseñanza directa en el aula en la actualidad. En el próximo capítulo abundaremos en lo que se pretende con esta enseñanza directa, veremos algunas de sus variantes y proporcionaremos las razones fundamentales en las que se apoya su uso para enseñar a analizar reflexivamente la relación entre las partes y el todo.

El pensamiento eficaz en el aula: infusión del análisis partes-todo en la enseñanza de los contenidos

La clase que vamos a examinar consta de varios puntos principales. La profesora hará lo siguiente:

- Introducir a sus alumnos en los contenidos de la lección.
- Introducirlos en la destreza de pensamiento y los hábitos de la mente en los que se centra la lección y describir de forma explícita que se trata de un proceso reflexivo.
- Instarlos a emplear activamente estas destrezas de pensamiento y a mostrar estos hábitos de la mente para pensar en los contenidos en profundidad.
- Instarlos a corregir y evaluar sus reflexiones.

Veamos cómo se desarrollan estas acciones en la clase sobre el cernícalo en la clase de la señorita Fischer.

La señorita Fischer comienza su clase de cincuenta minutos anunciando a sus alumnos que van a examinar algunos de los conceptos básicos del capítulo que se les pidió que leyeran en su libro de texto, titulado “La relación entre depredador y presa como mecanismo principal para la supervivencia de las especies”. Entre estos conceptos se incluyen las cadenas alimenticias, así como la adaptación de algunas criaturas a la caza. Les pide que se pongan por parejas y que dediquen un par de minutos a explicarle

al otro de qué trata el capítulo que han leído. Cuando ya llevan un rato comentándolo unos con otros, la profesora añade lo siguiente:

> *Con el fin de ayudaros a pensar de manera más rigurosa sobre esta idea, aprovecharemos la clase para trabajar sobre la forma en que pensamos; se trata de comprender un concepto mediante el análisis de las partes que lo componen. Esto dará lugar a un aprendizaje que no hacemos ahora.*

Tras decirlo, escribe en la pizarra "análisis de la relación partes-todo, y lo subraya para hacer énfasis. "Pensar de este modo es muy importante si queréis comprender cómo funcionan las cosas y para qué", dice. A continuación, establece una relación entre esto y el tema que les ocupa:

> *A medida que mejoremos nuestra capacidad de analizar las relaciones entre las partes y el todo aprenderemos a aplicar ese mismo análisis a la forma de cazar de un depredador en particular, en este caso vamos a estudiar el cernícalo americano, perteneciente a la familia de los halcones. Nuestro objetivo es averiguar si hay algo en las partes que forman este animal que lo convierte en un cazador excelente, y de ser así, qué es.*

La señorita Fischer les recuerda que eso es desarrollar un mapa de pensamiento para el análisis reflexivo de las partes que les permita una comprensión global del conjunto, que pondrán por escrito en forma de mapa de pensamiento en el que anotarán cuáles son esas partes del cernícalo que lo convierten en un excelente cazador y les servirá de guía a lo largo del proceso. El análisis que hagan les ayudará a comprender por qué es un ave de presa.

A estas alturas de la clase, y anticipándose a lo que los alumnos harán posteriormente, la señorita Fischer ya ha identificado dos puntos básicos que deberían estar presentes en cualquier clase introductoria sobre destrezas de pensamiento integradas en los contenidos: explicar de forma clara al inicio en qué consiste el pensamiento eficaz, y dejar que estos lo apliquen en el tema del currículo que estén estudiando en ese momento.

La profesora se dispone a incluir estos puntos en la enseñanza directa. Indica a sus alumnos que al hacerlo están empleando uno de los hábitos de la mente con el que ya están familiarizados: pensar, describir y comunicar la relación entre las partes y el todo con claridad y precisión en los detalles.

1. Introducir a los alumnos en el análisis eficaz de la relación partes-todo

La señorita Fischer empieza pidiendo a los alumnos que piensen en todo lo que ocurre cuando analizan las partes de algo al tiempo que señala el nombre en la pizarra. Les pide, por ejemplo, que piensen sobre la forma en que se les había pedido que

relacionaran las partes de algo en actividades previas. “Por ejemplo –dice–, ¿qué es esto?”, y levanta la mano. Cuando los alumnos le contestan que es su mano izquierda, la profesora les pregunta: “¿De qué partes consta mi mano?”.

De inmediato los alumnos responden: “dedos”, “palma”, “piel”, “uñas”, “músculos”, “dedo gordo”, etc. Al cabo de varias respuestas más, la señorita Fischer pide que se detengan y les pregunta qué es lo que los ha llevado a pensar en tantas respuestas cuando tres minutos antes no se les habría pasado por la cabeza decir dedos, piel y músculos. Muchos de los alumnos reconocen que los había hecho pensar con su pregunta.

Les hace entonces una pregunta para que reflexionen sobre lo que acaba de suceder: “¿Qué habéis pensado?”. Tras un momento de vacilación, reconocen que la pregunta había hecho que mirasen la mano de la profesora. Habían cobrado conciencia de que constaba de varias partes, y eso les había hecho pensar en los nombres. Ahí está la contribución de los alumnos a la clase: las partes de la mano que fueron capaces de identificar. Cuando la señorita Fischer les pregunta si les parece un buen ejemplo de análisis de las partes para comprender el todo, muchos contestan que sí.

La señorita Fischer les recuerda entonces que nombrar las partes de algo no implica automáticamente que se comprendan cada una de esas partes. “Entonces, ¿en qué hay que pensar además de los nombres de las partes? ¿Cuáles son esas otras preguntas que podemos hacernos sobre las partes que nos conduzcan a comprender mejor el todo?”. Se mencionan tres preguntas adicionales, que la señorita Fischer pone en un determinado orden en la pizarra y da un título a la secuencia.

Fíjate en que esta profesora ha pasado de hablar de la importancia que tiene pensar con destreza sobre las partes que conforman un todo para alcanzar una visión global de este a hacer preguntas que requieren una respuesta.

Para exponer qué otros aspectos del análisis de las partes para comprender el todo son importantes, como desarrollar las funciones de las partes por separado, introduce este componente básico del pensamiento eficaz con la herramienta de hacerles preguntas relevantes sobre el tema y que ellos respondan.

Reconoce que este proceso beneficia el pensamiento eficaz. Ha desarrollado con los alumnos una estrategia consistente en hacer preguntas para mejorar el análisis reflexivo de las partes para comprender el todo, y lo ha traducido en una actividad de escritura con un nombre que ha trasladado a una transparencia que proyecta en la pantalla del aula. Dice a sus alumnos que a partir de ese momento, se referirán a esas actividades escritas con el nombre de “mapas estratégicos de pensamiento”.

La señorita Fischer está aprendiendo a hacer presentaciones en PowerPoint y decide que para la próxima clase hará una diapositiva del mapa de pensamiento. Se le ocurre

también que podría compartir por red la diapositiva cuando los alumnos tengan un ordenador para cada uno en el aula. Sin embargo, e independientemente de la tecnología empleada, el resultado es el mismo: es una forma muy gráfica de describir lo que es un mapa de pensamiento y ponerlo delante de los alumnos de manera que les sirva de guía durante todo el procedimiento de reflexión que llevarán a cabo sobre el cernícalo. Sabe que de esta forma les ayudará a pensar más intensa y eficientemente.

Hay que hacer hincapié en dos aspectos especialmente importantes en este punto de la clase. El primero es que las preguntas presentes en este mapa de pensamiento, aunque pautadas por la profesora, las han generado (y puede que hasta formulado) los propios alumnos. Sin embargo, ya sean los alumnos o la profesora los que las generen, hay que usar el mapa de pensamiento como propuesta o hipótesis acerca de los procedimientos que los alumnos tendrán que llevar a cabo para mejorar su forma de pensar. Es posible que quieran revisar estos mapas estratégicos a medida que los utilizan, que hagan distintas pruebas y los vuelvan a revisar tratando de perfeccionar el procedimiento para conseguir un pensamiento práctico y eficaz.

El segundo aspecto tiene que ver con la forma que adopta un mapa de pensamiento. No tienen por qué consistir siempre en preguntas. Pueden contener diversas indicaciones, como los pasos necesarios para desmontar una pieza complicada, por ejemplo, o pueden tener la forma de un diagrama de flujo. En vez de preguntar: "¿De qué piezas se compone este objeto?", la profesora podría haber escrito: "Enumera las piezas que componen este objeto". Lo importante es el uso que se le da al mapa y que se te sirva para revisar la información.

El mapa de pensamiento de la figura 2-3 muestra los detalles del ejercicio de destreza de pensamiento que esta profesora intenta explicar a sus alumnos. En este sentido, el mapa define la destreza de pensamiento. El objetivo principal de la profesora es que sus alumnos interioricen el procedimiento descrito para que, cuando ella no esté, sean capaces de ver por sí mismos que tienen que analizar las partes para comprender el todo, y puedan hacerse todas estas preguntas de forma espontánea y responderse ellos mismos sin que nadie les paute lo que tienen que hacer. Eso querrá decir que estarán aprendiendo a pensar por sí mismas de forma eficiente. Esta lección es el comienzo del proceso.

Mapa de pensamiento para el tipo pensamiento partes-todo

Tipo de pensamiento eficaz partes-todo

1. ¿Qué partes forman el objeto?
2. ¿Qué ocurriría si faltara cada una de estas partes?

3. ¿Qué función tiene cada una de estas partes?
4. ¿Cómo interaccionan las distintas partes para que el objeto sea como es y haga lo que hace?

Figura 2-3. Mapa de pensamiento para analizar las partes y comprender el todo[31].

Conviene tener en cuenta que los mapas estratégicos de pensamiento deberían utilizarse como guía, no como modelos prescriptivos. Se da una interacción recíproca entre aplicar una destreza (seguir un mapa, por ejemplo) y saber cómo, cuándo y dónde aplicar tal destreza, lo que nos da una idea nueva acerca de cómo aplicarla y, por tanto, a representaciones cambiantes de ella.

Los profesores deberían permitir a los alumnos que revisaran, retocaran y modificaran los mapas a medida que fueran ganando destreza a la hora de aplicar una determinada destreza de pensamiento. Cuando uno va ganando experiencia en algo que requiere habilidad, concentra algunos pasos y añade nuevos en otras situaciones.

Un mapa de pensamiento debería ser algo que los alumnos revisaran constantemente cuando están empleando una determinada destreza hasta que al final sirviera para describir cómo lo están haciendo. De esta forma estos mapas deberían ir cambiando según los alumnos elaboran una destreza, depuran sus actos, combinan pasos y generan nuevas teorías.

Además de explicar a los alumnos en qué consiste la destreza de pensamiento en la que se van a centrar a lo largo de la lección, la señorita Fischer deja a sus alumnos unos minutos para que recuerden los hábitos de la mente que es importante practicar en cualquier destreza de pensamiento que lleven a cabo:

Quiero que reflexionéis sobre algo más en esta lección. ¿Recordáis que en las últimas semanas habíamos venido identificando determinados hábitos de la mente que son importantes para ganar habilidad con cualquier destreza de pensamiento que queramos desarrollar? Hemos colgado carteles por las paredes de la clase que los describen. ¿Me podéis nombrar algunos?

Sus alumnos nombran algunos de estos hábitos importantes como la perseverancia, la reflexión flexible, pensar de forma interdependiente y escuchar los puntos de vista de los demás con comprensión y empatía. Continúa diciendo: “En esta lección quiero hacer particular énfasis en uno de ellos, un hábito con el que nos hemos estado familiarizando a lo largo de la última semana, que consiste en pensar y comunicarnos con claridad y precisión”. Pregunta qué significa eso y por qué es importante. También pregunta: “¿Cómo creéis que sería?”. Los alumnos responden:

–Me pregunto si me estoy expresando con claridad antes de decir algo.

–Presto atención a lo que digo y trato de no emplear palabras como "cosas", "sabes" y "chulo".

–Me pregunto si lo que voy a decir tiene sentido.

–Cuando escribo algo, pido a los demás que lo lean para ver si creen que tiene sentido.

La profesora continúa:

Quiero que sigáis tratando de identificar situaciones en las que resulte importante pensar con claridad y precisión, por qué es importante y qué hacía vuestra mente mientras controlabais que vuestras reflexiones y vuestro lenguaje resultaran claros. Quiero que anotéis en el cuaderno lo que se os vaya ocurriendo. Volveremos sobre este asunto cuando hayamos completado la parte principal de la lección y compararemos lo que hayáis escrito.

La señorita Fischer está explicando de este modo el segundo objetivo relacionado con la destreza de pensamiento que pretende conseguir con la lección, aprender a comunicarse con claridad y precisión. Quiere que sus alumnos redacten una descripción clara y precisa de las acciones que tienen lugar en la práctica del pensamiento eficaz, cómo tiene lugar en nuestras mentes, apoyándose para ello en la lección de Ciencias.

Más tarde volverá sobre este asunto de modo que pueda servir de objeto de reflexión y discusión abierta y directa en la clase, pero por el momento ha decidido concentrarse en el análisis de las partes para comprender el todo. Tras completar la introducción de la lección, la señorita Fischer pasa al contenido principal de la lección, en la que los alumnos tendrán que aplicar la destreza de pensamiento adquirida para analizar por qué el cernícalo americano es un ave de presa y explicar cómo las distintas partes de esta especie contribuyen a ello. Pero antes de comenzar, examinemos lo que ha estado haciendo y por qué lo ha hecho en la introducción de la lección.

2. Detenerse para dejar claro en qué consiste el pensamiento eficaz

En la lección sobre el cernícalo que hemos visto, la profesora presenta a sus alumnos una nueva destreza de pensamiento. Lo hace trabajando con ellos explicando primero en qué consiste analizar con eficacia las partes que forman un todo. ¿Y cómo lo hace? Articulando el ejercicio en forma de preguntas dentro de un mapa de pensamiento.

Dedica también tiempo a ayudar a sus alumnos a recordar y hacer uso explícito de un hábito de la mente que les ha explicado previamente porque quiere que practiquen para dominar el análisis reflexivo de las partes que forman un todo.

Dedica unos quince minutos de la lección a esto, tiempo durante el cual los alumnos no están viendo nada sobre la relación entre depredador y presa, aves de presa o la caza como mecanismo de supervivencia en la naturaleza. La clase está centrándose exclusivamente en la destreza de pensamiento y seguidamente verá un hábito de la

mente estrechamente vinculado. Veamos por qué pensamos que es tiempo bien empleado.

La respuesta breve a esta pregunta tiene que ver no solo con que el aprendizaje se refleja en la redacción que mostrábamos al comienzo del capítulo. La redacción está muy relacionada con el uso que los alumnos hacen del mapa de pensamiento para guiarse en su aprendizaje, que resulta más eficaz que si se dedicaran única y exclusivamente a nombrar las partes del objeto completo (en este caso el ave de presa) en respuesta a la pregunta: "¿De qué partes se compone esta ave?".

En realidad, la respuesta tiene que ver, y mucho, con el hecho de que el mapa de pensamiento proporciona a los alumnos una herramienta que mejorará su comprensión una y otra vez, incluso después de terminar la lección del cernícalo americano, cuando se encuentren con otros conceptos formados por múltiples componentes: ecosistemas, el gobierno del país, libros de lectura o incluso ejercicios de resolución de ecuaciones matemáticas. Una vez que esta profesora presente a sus alumnos esta clase de mapa de pensamiento, no tendrá que volver a hacerlo.

La señorita Fischer utiliza un proyector para explicar en qué consiste el mapa de pensamiento y cómo tenerlo siempre delante. Lo hace así para que los alumnos puedan utilizarlo. Puede emplear también una pizarra. Cuando termine la clase, colgará en la pared de la clase una copia de gran tamaño y la dejará ahí durante varias semanas para que les sirva de guía en cada actividad de análisis de las partes en relación con el todo que tengan que realizar los alumnos. También puede enviárselo por internet a los ordenadores de la clase en una carpeta llamada "Estrategias para pensar con eficacia"

Una vez que la señorita Fischer ha explicado la estrategia del análisis reflexivo de las partes y el todo, no parece tan complicado. Sin embargo, muchas veces los educadores creen estar enseñando destrezas de pensamiento y no lo consiguen. La sensibilidad hacia la necesidad de que los alumnos dediquen tiempo a pensar suele llevar a los profesores a proponer desafíos o a pedirles que realicen determinados tipos de pensamiento. Esto es algo muy encomiable.

Por ejemplo, muchos profesores hacen ahora más preguntas del tipo: "¿Por qué se extendió la peste tan deprisa en la Europa de la Edad Media?", o "¿Por qué creéis que el padre de Huck Finn lo raptó y lo mantuvo oculto en una cabaña?", o "¿Qué fuente de energía creéis que será la más empleada en Estados Unidos dentro de cincuenta años?". Y en cursos de Primaria: "¿Qué puede hacer Peter Rabbit para que el señor McGregor no lo capture?".

Los alumnos pueden responder a todas estas preguntas, pero normalmente no comprenden en qué consiste el proceso que habrá de conducirlos a pensar con eficacia. Por este motivo desafiar a los alumnos o discutir con ellos sobre su forma de pensar con

destreza sobre las cosas sin más no constituye en sí misma una manera útil de instruir en el pensamiento eficaz[32].

Normalmente los alumnos que van mejor en clase tienen seguridad en sí mismos y se puede decir que consiguen un pensamiento eficaz y que saben cómo utilizar las destrezas de pensamiento en circunstancias parecidas. Aquellos alumnos que no consiguen un pensamiento eficaz óptimo, sin embargo, harán lo que hacen normalmente, guardar silencio o, simplemente, hacer conjeturas. De hecho, las ganas que algunos profesores tienen de que sus alumnos respondan rápidamente en una situación como la que acabamos de ver suelen empujarlos a hacer conjeturas.

Es fácil ver por qué un profesor confunde los esfuerzos de un alumno con la prueba de que está enseñándole el uso de destrezas de pensamiento. Esto en realidad suele ser un ilusorio salto de fe. En aulas como las del ejemplo no se están enseñando destrezas de pensamiento de forma correcta y, en realidad, no pueden enseñarse, ni siquiera con preguntas tan directas.

Comparémoslo con el poder de la forma de enseñar que hemos visto en la que una profesora presentaba, de manera clara y explícita, una determinada destreza de pensamiento, con la intención de preparar a sus alumnos para poder responder a esas preguntas con mayor eficacia. Explicar de forma clara y explícita conceptos como el análisis de las partes es una especie de eslabón perdido que proporciona una guía a los alumnos que no dominan la destreza de la reflexión.

Estimulados de forma adecuada, estos alumnos pueden y al final conseguirán dominar la actividad. Y lo que es más importante, además de adquirir los contenidos correspondientes, esta forma de iniciar la lección sienta las bases para que desarrollen el hábito de pensar de forma eficaz sobre el análisis de las partes de un modo en que se ponen de manifiesto otros hábitos intelectuales aún mejores. Esta forma tiene un potencial inestimable.

3. Guiar a los alumnos a través de la aplicación activa del análisis eficaz de las partes para comprender el todo

En esta parte de la clase, la señorita Fischer involucra a sus alumnos en la aplicación activa de la nueva destreza de pensamiento. Los conminará a utilizar un organizadores gráficos para el análisis de las partes en relación con el todo que les ayude a “descargar” en él sus pensamientos de un modo organizado. El organizador gráfico que utiliza se parece al de la figura 2-4[33].

Después guiará a sus alumnos en el ejercicio que realizarán en pequeños grupos. Cada grupo trabajará con una parte distinta del ave que están estudiando y tendrá que

poner sus ideas en común. Ella los guiará en su aprendizaje de cómo caza esta ave, basándose en el análisis que hagan de las distintas partes. Finalmente, los animará a que reflexionen sobre el ejercicio mental que han llevado a cabo para conseguir ese resultado y a que piensen cómo harían el mismo tipo de ejercicio en otras circunstancias.

La señorita Fischer, sin embargo, no dice: "Y ahora emplead este mapa mental para pensar sobre las partes que conforman el cernícalo", sino que se limita a guiarlos durante el proceso. Los incita con afirmaciones del tipo: "Trabajad sobre la primera pregunta que aparece en el mapa mental y luego pondremos en común los resultados", o: "Veamos por ejemplo una parte y haceos la siguiente pregunta: '¿Qué ocurriría si faltara esta parte?' Escribid vuestras respuestas en el recuadro correspondiente del organizador gráfico. Podéis incluir todas las respuestas que queráis". Al terminar, concluye con la siguiente indicación:

> *Al final de la actividad describiremos por escrito cómo se conjugan las distintas partes del cernícalo para convertirlo en un buen cazador, como si estuvierais escribiendo para el libro "Pájaros de América" del que se ha extraído el extracto que hemos visto antes. Tendréis que pensar atentamente en ello y escribir con claridad y precisión para que le resulte aceptable al editor.*

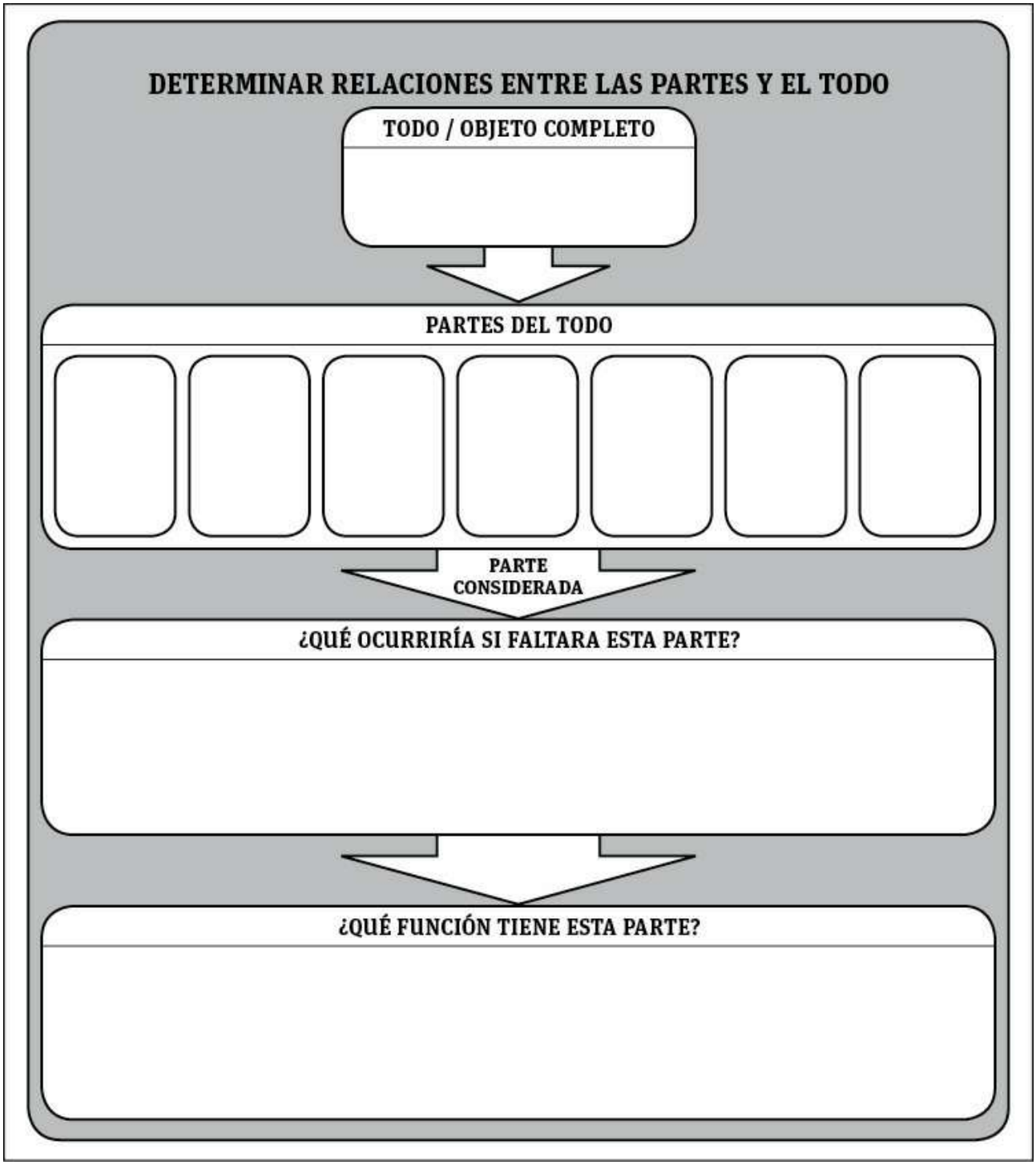

Figura 2-4. Organizador gráfico para determinar relaciones entre las partes y el todo.

A la señorita Fischer se le ha ocurrido que podría enviar este organizador gráfico a los ordenadores de la clase, a través de internet, pero en un primer momento entrega a cada grupo un ejemplar en una cartulina para que puedan escribir sus respuestas.

Nos detendremos ahora a examinar más detenidamente esta parte de la clase. Al principio están todos los alumnos juntos. Les pide que valoren la primera pregunta con

un compañero y que pongan por escrito sus ideas en el recuadro correspondiente del organizador gráfico. "¿Cuáles son las partes más pequeñas de todas las que componen el cernícalo?", les pregunta.

Quiero que hagáis una lista y que elijáis las partes que os parecen más importantes. Después quiero que identifiquéis algunas de las partes más grandes de las que componen el cernícalo y que las anotéis en la parte superior de los recuadros del organizador gráfico. Por ejemplo, decidme una de las partes más grandes.

Algunos alumnos señalan la cabeza y las alas. La profesora dice entonces: "Por ejemplo, decidme algunas de las partes más pequeñas de la cabeza". "Ojos, pico, cerebro", dicen algunos alumnos, y ella lo apunta en una transparencia, y añade: "Esto es lo que quiero que hagáis con todos los recuadros del organizador gráfico".

Les dice además que, cuando piensen en ello, deberán asegurarse de que sus respuestas estén basadas en lo que ven en el dibujo, lo que dice el extracto que han leído antes y lo que ya saben sobre aves y otros animales. A continuación pide unos cuantos voluntarios y selecciona otros cuantos alumnos más aleatoriamente para que pongan sus ideas en común con ellos. El resultado es la amplia lista que mostramos en la figura 2.5.5[34].

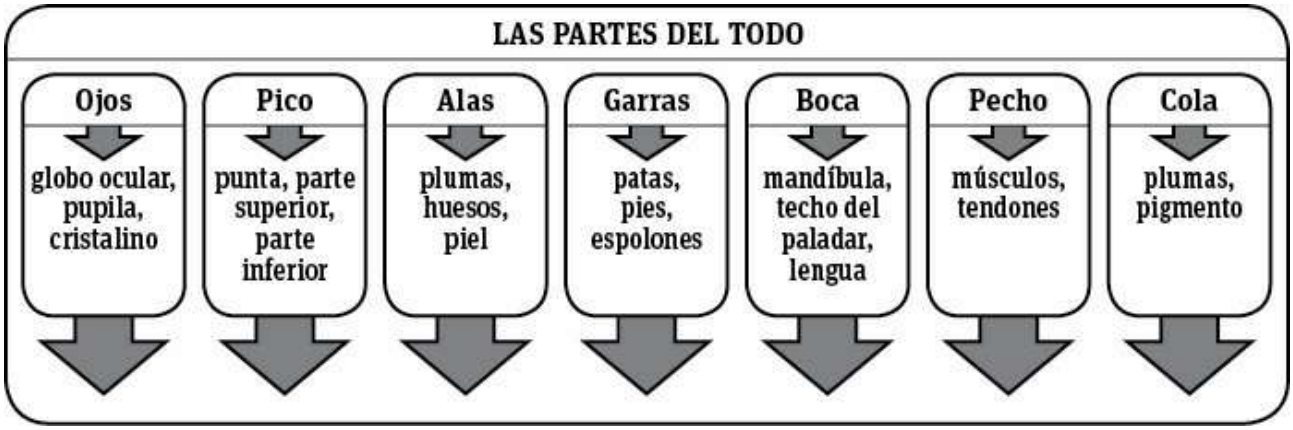

Figura 2-5. Las partes del todo.

La profesora continúa:

Y ahora veamos qué es lo que dice la siguiente pregunta del mapa de pensamiento. Quiero que cada uno de vosotros elija una parte y se pregunte: "¿Qué ocurriría si faltara esta parte?". Quiero que penséis juntos sobre esta pregunta y que, con los resultados, elaboréis la respuesta para la pregunta propuesta a continuación: "¿Qué función tiene esta parte?". Cuando terminéis, quiero que escribáis vuestras respuestas en el recuadro correspondiente dentro del organizador gráfico. Me gustaría que esta vez hicierais grupos más grandes, que llamaremos grupos de

pensamiento". Os ayudará a hacer un trabajo más organizado.

Forma grupos de tres o cuatro personas escogidas aleatoriamente y dice:

En primer lugar quiero que elijáis una parte de esta ave que os parezca importante. Quiero que, cuando trabajéis en grupo, lo hagáis de forma interdependiente, no anotéis las ideas como si estuvierais solos. ¿Os acordáis de que ya vimos cómo hacerlo? Lo repetiré por si acaso: lo primero que tenéis que hacer es seleccionar la parte que le parezca interesante a todo el grupo y después tratar de responder de forma secuencial a la segunda y la tercera pregunta que aparece en vuestro mapa de pensamiento sobre el análisis de las partes para comprender un concepto más amplio.

Acto seguido, los guía en el proceso de responder a qué ocurriría si faltara la parte que han elegido y a que determinen cuál es su función:

Ahora, anotad lo que pensáis que ocurriría si faltara la parte que habéis elegido. Comprobad si podéis transformar algunas de las respuestas negativas en positivas y pasad a la pregunta sobre la función que tienen las partes. Si la parte elegida no estuviera, no os limitéis a escribir una sola consecuencia. Escribid todo lo que se os ocurra. Haced lo mismo cuando describáis la función de la parte en concreto. Recordad que debéis hacerlo con toda la claridad y la precisión posibles. Poned atención en utilizar las palabras adecuadas en la redacción y, si hay algún término científico para lo que estáis describiendo y lo conocéis, empleadlo en vez de usar una palabra más cotidiana. Supervisaré el trabajo cuando terminéis de rellenar el cuadro correspondiente a lo que creéis que ocurriría si faltara la parte que habéis elegido y hayáis determinado cuál es su función. Si hay términos científicos que no conozcáis, preguntadme.

Tras sentar las pautas y antes de que se pongan a trabajar por grupos, la señorita Fischer les pide que hagan un ejercicio de prueba con una parte elegida por ella. Anota los resultados en una transparencia con el organizador gráfico que representa el mapa de pensamiento (o si el centro cuenta con el equipo puede hacer una presentación en PowerPoint) repasando en todo momento lo que después tendrán que hacer solos. Les aconseja que usen el mismo modelo cuando se pongan a trabajar por grupos. Tardan unos diez minutos. La figura 2-6[35] muestra los resultados.

Vemos que los alumnos han formulado las consecuencias que creen que podría tener el hecho de que faltara la parte que han escogido. Si miramos más detenidamente veremos que los alumnos han seguido las pautas que su profesora les proporcionó.

Cuando terminan con el ejercicio de la parte que la profesora había escogido como ejemplo, el ojo izquierdo, les pregunta si, basándose en toda la información que tienen, creen que es una parte importante del cernícalo. Todos convienen en que sí. Les

pregunta que por qué. Los alumnos responden conforme a lo que han escrito. Entonces la profesora les dice: "Veamos si existe alguna otra razón".

Lo que la señorita Fischer ha hecho hasta el momento no es un proceso especialmente complicado, pero sí riguroso, y constituye el núcleo de la actividad de reflexión que los alumnos han estado haciendo. Lo que los alumnos de la señorita Fischer hacen con facilidad es una función que nace de la guía que ella les ofrece.

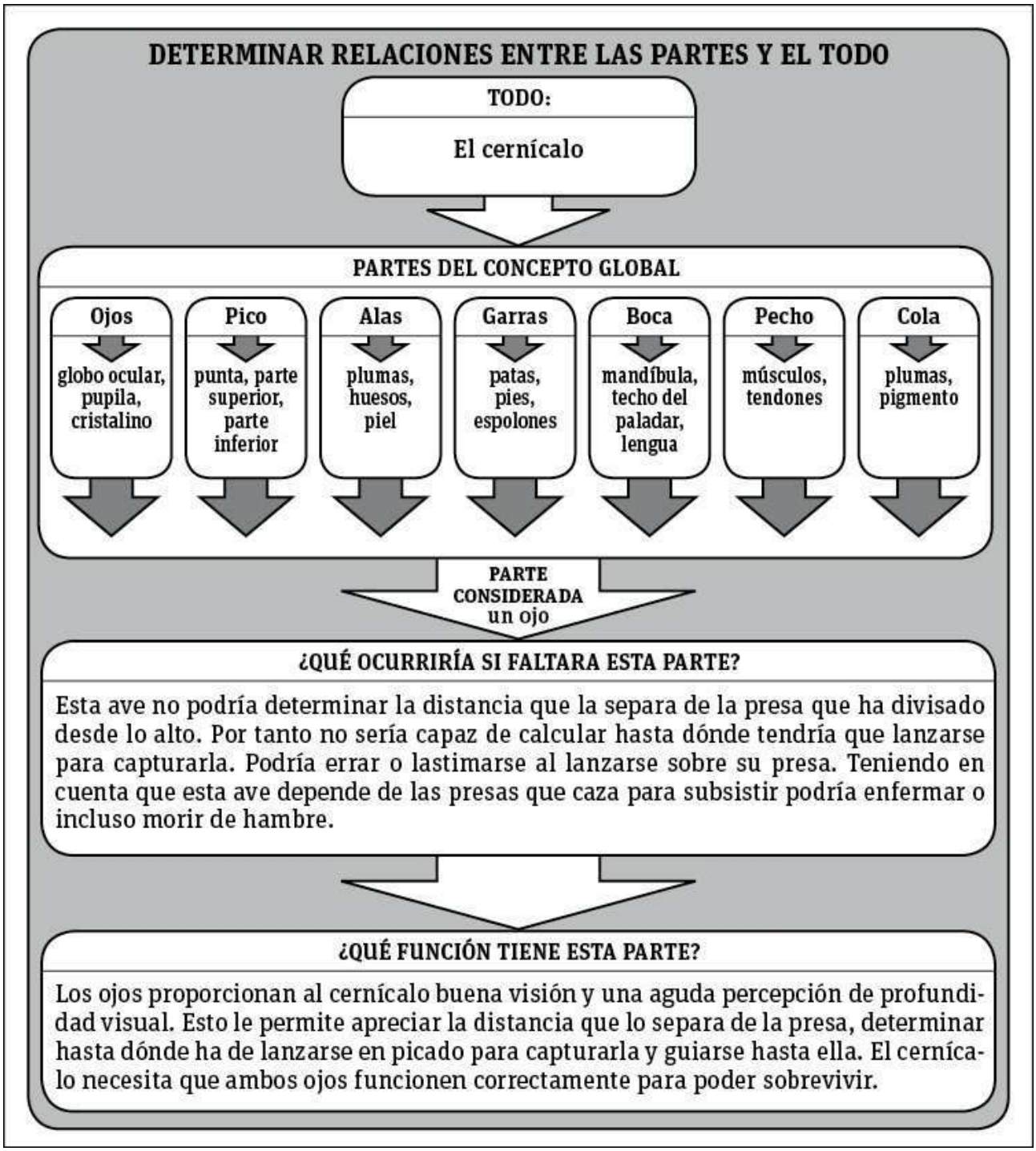

Figura 2-6. Determinar relaciones entre las partes y el todo: el cernícalo.

La señorita Fischer deja que trabajen en grupo sobre la segunda parte del ejercicio durante diez minutos más, y pasado ese tiempo pide al representante de cada grupo que haga un resumen de las conclusiones a las que han llegado y lo escriba en un cuadro de gran tamaño en la pared. Cada grupo tiene una versión de este cuadro en su ordenador, donde quedará por escrito lo que apunten en el cuadro grande de la clase. La figura 2-7[36] es un ejemplo del cuadro resumen que la clase ha desarrollado con el trabajo de cada grupo.

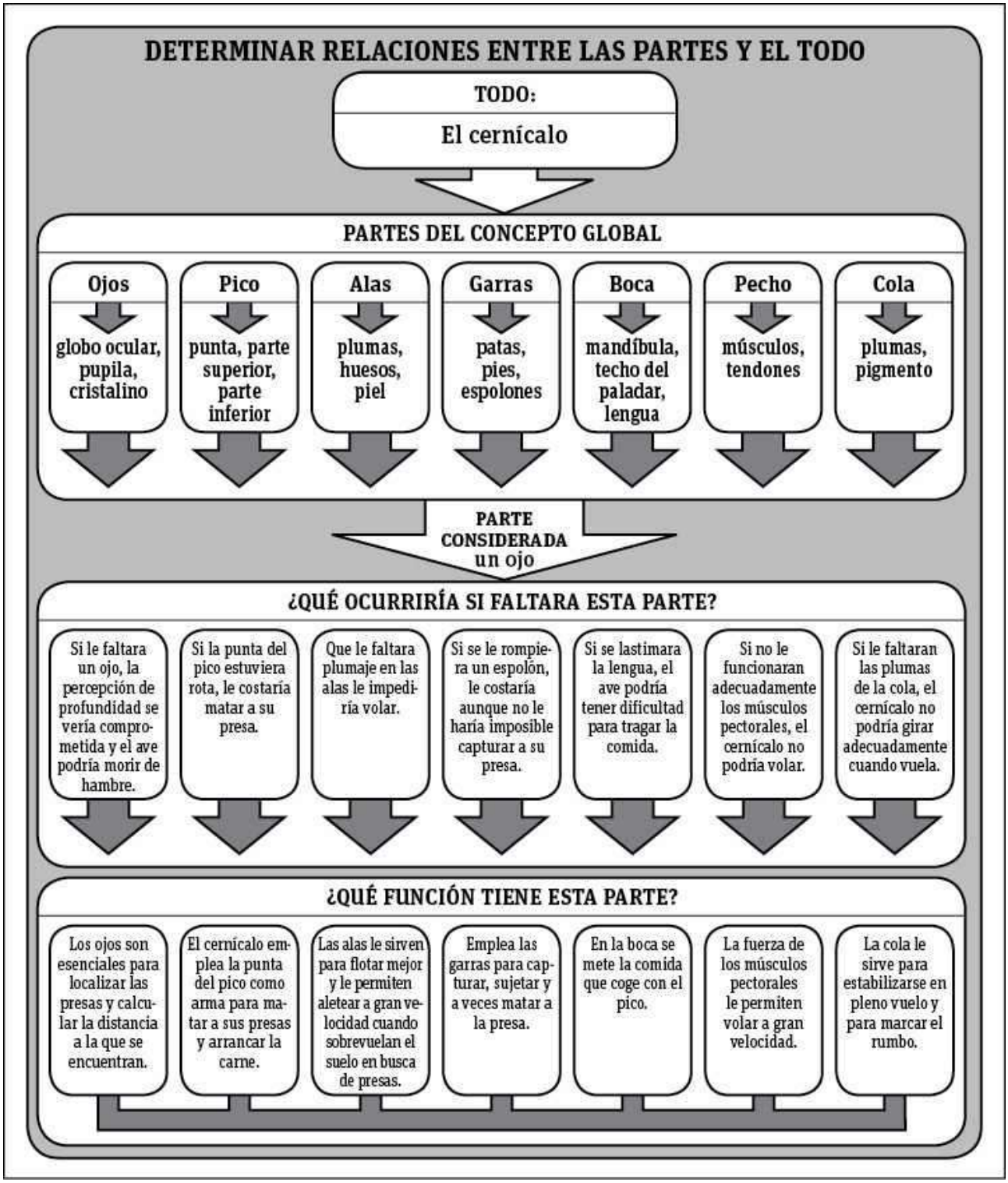

Figura 2-7. Organizador gráfico del todo (el cernícalo en este caso).

Cada alumno dispone ahora de los resultados del trabajo del resto de los grupos, que representa un total de siete u ocho partes. Los deberes para casa consisten en responder a la cuarta pregunta del mapa de pensamiento: ¿Cómo interaccionan las distintas partes para que el objeto sea como es y haga lo que hace?

Esta actividad proporciona a los alumnos la oportunidad de pensar con destreza de forma atenta y rigurosa sobre las distintas partes del cernícalo, la función de cada una y en qué medida contribuyen a la supervivencia de esta ave las partes que han identificado como importantes. Les servirá, además, de base para el trabajo escrito que la señorita Fischer les pedirá que hagan al día siguiente. Este trabajo escrito dio como resultado el texto que empleamos para introducir el capítulo.

Ahora comprendemos de dónde sacaron los alumnos las ideas para su redacción y la precisión a la hora de expresarse. Pero lo más importante es que ahora comprendemos en qué medida pensar antes de actuar mejora la comprensión de los alumnos, y eso se nota en la forma de expresarse por escrito. Más adelante veremos otras técnicas específicas empleadas por los profesores para ayudar a sus alumnos a comprender y escribir mejor.

4. Instar a los alumnos a pensar con destreza sobre los elementos que conforman el análisis de las partes en relación con el todo

La señorita Fischer quiere que sus alumnos realicen dos actividades más. Son importantes porque llevan al alumno a detenerse a considerar los dos objetivos de reflexión de la lección. Su intención es unir el ejercicio de reflexión que los alumnos han llevado a cabo a lo largo de la clase y la aplicación de este ejercicio a otros contextos y al desarrollo del hábito de reflexión de expresarse con claridad y precisión.

Después de que los alumnos hayan razonado en qué medida las partes del cuerpo del cernícalo contribuyen a su efectividad durante la caza, la señorita Fischer les pide que reflexionen sobre lo que han hecho durante la clase. Quiere que dejen de pensar en el cernícalo y que se pongan a pensar en el ejercicio que han llevado a cabo.

Les pide que reflexionen sobre lo que hicieron durante el ejercicio de pensar en las partes del cernícalo y su relación con el ave al completo. Este es un ejemplo perfecto de cómo un profesor puede instar a sus alumnos a dejar el tema que están estudiando para centrar su atención en pensar con destreza de forma metacognitiva sobre lo estudiado.

Los alumnos identifican el análisis de pensamiento de las partes para comprender un todo más amplio y son capaces de expresar cómo lo aplicaron paso a paso fijándose en las preguntas que les sirvieron de guía en el proceso. Nombran las preguntas (incluso algunas las repiten de memoria) que aparecían en el mapa estratégico de pensamiento que la profesora puso en la pared y que es posible que también tengan en el ordenador.

“Ahora que estamos reflexionando sobre lo que hemos hecho en la clase de hoy, ¿cómo podríais aplicar este análisis de las partes en otras situaciones? ¿En qué situaciones se os ocurre que os podría resultar útil esta clase de reflexión?”, pregunta la

profesora. Los alumnos responden cosas como comprender la distribución del edificio del colegio, el trabajo de los equipos de baloncesto o el funcionamiento de los ordenadores. La profesora concluye dándoles unas cuantas indicaciones:

Ahora que os habéis detenido a pensar sobre vuestra forma de pensar, me gustaría que desarrollarais un esquema para aplicar el análisis de las partes que acabamos de ver la próxima vez que se os presente una situación parecida a la de la lección que hemos estudiado. Quiero que redactéis el esquema con vuestras propias palabras y que lo metáis en vuestra base de datos de estrategias para el pensamiento eficaz. La próxima vez que hagamos un análisis de las partes para comprender mejor el todo, os pediré que sigáis vuestro esquema.

Muchos alumnos hacen su esquema con los pasos que se deben seguir o de diagrama de flujo, en forma de lista de control. La figura 2-8 es un ejemplo.

La señorita Fischer quiere continuar la clase con más actividades en las que sea necesario el análisis de las partes para asegurarse de que los alumnos comprendan otras materias. Pero todavía quiere que sus alumnos piensen sobre su forma de pensar en las cosas. Acaban de realizarlo con el ejercicio empleado para dominar el análisis de las partes en relación con el todo y lo que podrían hacer en un futuro, teniendo en cuenta lo aprendido.

También ha puesto el acento en uno de los hábitos de la mente que ella considera necesario dominar, si se quiere hacer un análisis de las partes más eficaz. Se trata de la comunicación clara y precisa. Este hábito ha resultado de especial importancia para que los alumnos comprendieran cómo caza un ave de presa como el cernícalo, basándose en el análisis de las partes en relación al todo.

Los alumnos de la señorita Fischer estaban ya familiarizados con la práctica de este hábito de la mente. Esta clase les ha dado la oportunidad de ponerlo nuevamente en práctica y pulir los conocimientos que ya tenían. A continuación la señorita Fischer les dice:

Dejemos por ahora el análisis de las partes y centrémonos en el hábito de la mente en el que he estado haciendo énfasis durante toda la clase y que ha posibilitado que mejoréis en vuestro análisis. He observado que todos habéis intentado mostrarlo. Así que ahora os pregunto: ¿Qué habéis hecho para tener la seguridad de que vuestros pensamientos y lo que habéis escrito en los organizadores gráficos y el cuadro de clase era claro y preciso? ¿En qué medida os ha ayudado esto a comprender la forma de cazar del cernícalo?

Los alumnos están de acuerdo en que intentar expresarse con precisión les ayudó a comprender mejor la forma de cazar del ave y ello impidió que se creara confusión en torno a qué parte del cuerpo era más importante. La señorita Fischer les recuerda que

expresarse con claridad y precisión es uno de los hábitos de la mente que han estado practicando. Y añade:

De acuerdo. Ahora quiero que me deis ejemplos específicos sobre cómo habéis llegado a describir con claridad y precisión cómo caza el cernícalo. Poneos por parejas y escribid dos ejemplos que muestren las reflexiones que habéis ido haciendo según avanzaba la clase.

Análisis de las partes y el todo

- Identificar las partes.
- Determinar qué ocurriría si faltara cada una de esas partes.
- Determinar la función de cada parte en relación con el todo
- Describir cómo interactúan las distintas partes.

Figura 2-8. Lista de control sobre el análisis de las partes y el todo.

Les deja unos minutos para hacerlo y después ponen en común sus ideas oralmente, que la señorita Fischer va escribiendo bajo el título de "Pensar con destreza y expresar nuestros pensamientos con claridad y precisión en el análisis de las partes en relación con un conjunto determinado".

Entre las ideas expuestas encontramos:

- Imaginamos cómo sería si le faltara una parte. Nos hicimos una imagen mental.
- Discutimos cuáles serían las mejores palabras para describir lo que pensamos que ocurriría.
- Discutimos si lo que estábamos escribiendo era una forma clara y exacta de describir lo que ocurriría.
- Nos preguntamos si habíamos descrito todo lo que ocurriría si faltara una parte.
- Intentamos encontrar términos científicos para lo que estábamos describiendo.

Cuando completan una lista de posibilidades importante, la señorita Fischer dice: "Parad un momento. ¿Cómo describiríais lo que estamos haciendo ahora mismo?". La mayoría de los alumnos contribuyeron con respuestas como: "¡Pensar con claridad y precisión sobre lo que es pensar con claridad y precisión!". Finalmente, les pide que razonen en qué otras situaciones, asignaturas del colegio y destrezas de pensamiento consideran que pensar y comunicarse con claridad y precisión les sería útil. Concluye la clase pidiendo que le den ejemplos.

Conclusión

Hemos descrito detalladamente una clase en la que el profesor aplica la enseñanza

directa para integrar la enseñanza del pensamiento eficaz en la enseñanza de los contenidos. La clase descrita en este capítulo es una clase de Ciencias de 8.º curso. Sin embargo, el pensamiento eficaz no es aplicable únicamente a ciertas asignaturas. Al igual que la mayoría de los ejemplos de lo que sería un pensamiento eficaz, la destreza del análisis de las partes en relación con el todo y los hábitos de pensamiento relacionados se pueden enseñar en múltiples asignaturas y cursos escolares. En la tabla 2-1 vemos un ejemplo de otras clases de introducción al análisis de las partes y los hábitos de pensamiento relacionados que se pueden enseñar utilizando las técnicas de la enseñanza directa y la infusión.

Análisis eficaz de las partes en relación con el todo integradas en la enseñanza de los contenidos

Ciencias Naturales 1.er curso

La clase se centra en partes de un tornillo y su utilidad para el tornillo (maquinaria sencilla).

Hábito de la mente: perseverancia a la hora de pensar.

Lengua 4.º curso

La clase se centra en partes de una historia y cómo se unen para darle significado (lengua).

Hábito de la mente: pensar de forma interdependiente.

Historia 5.º curso

La clase se centra en partes que componen el Gobierno de Estados Unidos y cómo se unen para que el país funcione como una democracia (Gobierno de EstadosUnidos).

Hábito de la mente: buscar la exactitud y la precisión.

Matemáticas 9.º curso

La clase se centra en partes que componen un gráfico de barras y cómo se unen para dar significado al gráfico (gráficos).

Hábito de la mente: buscar la exactitud y la precisión cuando recogemos datos.

Historia 10.º curso

La clase se centra en partes de la Constitución de Estados Unidos y en cómo se unen para asegurar la mayoría absoluta y a la vez los derechos de las minorías (Constitución de Estados Unidos).

Hábito de la mente: pensar de forma flexible o escuchar con comprensión y empatía.

Biología 12.º curso
La clase se centra en sistemas del cuerpo humano y cómo funcionan para asegurar la supervivencia de nuestro organismo (cuerpo humano).
Hábito de la mente: pensar y comunicarse con claridad y precisión, o mostrar respeto y admiración ante lo aprendido.

Tabla 2-1. Ejemplos de clases.

Los que se retratan en esta lección son solo ejemplos de las muchas destrezas de pensamiento y hábitos de la mente que es importante enseñar a los alumnos. Lecciones similares pueden darse con cada una de las destrezas de pensamiento y hábitos de la mente definidos. Aunque la lección que hemos visto se enmarca en una asignatura y un curso específicos, lo que queremos presentar es un ejemplo típico desde el punto de vista de la estructura y la metodología aplicable a cualquier clase en la que se vaya a introducir una destreza de pensamiento y un hábito de la mente.

En los capítulos siguientes identificaremos clases similares que se centran en otras destrezas de pensamiento y hábitos de la mente. En el próximo capítulo revisaremos las investigaciones sobre las que se sustentan los principios de la enseñanza directa. Nuestra intención es esclarecer los motivos que llevan a la señorita Fischer a tomar las decisiones que adopta durante la clase de Ciencias y mostrar la sólida base investigadora sobre la que se sustentan estas decisiones.

Capítulo tres

Enseñanza directa y pensamiento eficaz

Más que dar información, un profesor tiene que ayudar a sus alumnos a pensar e ir incluso más allá y ayudar a modelar su propio carácter. Dar información es fácil. Formar una mente capaz de pensar por sí misma es difícil... Dar información es solo el principio de la responsabilidad de un profesor. El fin es estimular, incitar, motivar, elevar, desafiar, inspirar.

Bruce R. Clark

Lisa Williams, profesora de Sociales de 7.º curso en un centro escolar urbano, ha estado presente en clases en las que los profesores integraban la enseñanza directa para un pensamiento eficaz en la enseñanza de los contenidos. Ha observado, por ejemplo, que una profesora de su misma escuela enseñaba a sus alumnos los principios del análisis de las partes en relación con un todo, durante una clase de Ciencias en la que el tema era el cernícalo americano.

El poder educativo de la infusión de la enseñanza directa de destrezas de pensamiento en la enseñanza de los contenidos la ha dejado impresionada. Observar el desarrollo de la clase sobre el cernícalo le ha llamado poderosamente la atención. Sin embargo, lo que más la intriga son las posibilidades que puede tener una clase en la que se enseñe a comparar y contrastar reflexivamente, enseñanza que va más allá del ejercicio tradicional de comparar y contrastar consistente en enumerar una serie de semejanzas y diferencias, como vimos en el capítulo 1.

Las ocasiones que ha tenido de asistir al tratamiento de este ejercicio han tenido lugar en sendas clases de Lengua de 4.º y 5.º curso. En una, los alumnos comparaban y contrastaban dos personajes de una novela, y en la otra, dos formas de escritura. Las dos clases le gustaron. Le gustó la forma de incitar a los alumnos a pensar con mayor profundidad de lo que lo habrían hecho si se hubieran limitado a enumerar las semejanzas y las diferencias, cuando se comparan y contrastan dos conceptos.

Estos profesores aplicaban técnicas de enseñanza directa como la empleada por la señorita Fischer en su clase sobre el cernícalo. Por ejemplo, explicaron a sus alumnos cómo generar un mapa de pensamiento para comparar y contrastar que, en su opinión, es la mejor manera de realizar este tipo de pensamiento de forma eficaz. Este mapa de pensamiento, que aparece en la figura 3-1, incorpora una variante respecto a las

preguntas que aparecían en el cuadro sobre comparar y contrastar del capítulo 1 (figura 1-4).

Comparar y contrastar abierto

1. ¿En qué se parecen estas dos cosas?
2. ¿En qué se diferencian?
3. ¿Qué semejanzas y diferencias te parecen significativas?
4. ¿Qué grandes ideas observas en las diferencias significativas?
5. ¿Qué interpretación o conclusión te sugieren estas semejanzas y diferencias significativas?

Figura 3-1. Mapa de pensamiento para comparar y contrastar.

La señorita Williams quedó impresionada al ver cómo el uso de este mapa incitaba a los alumnos de 4.º a pensar en las semejanzas y las diferencias, y en las agudas conclusiones a que les llevó su uso. Ahora quiere hacer lo mismo con su grupo de 7.º en clase de Ciencias Sociales. Empieza a pensar en cómo va a enfocar la lección y se le ocurre que podría organizarla de un modo un poco diferente a lo que ha observado en las clases de 4.º

Al mismo tiempo, Carol Chen, profesora de 1.º que también ha asistido a clases prácticas, se hace la misma pregunta. Ese mapa de pensamiento es demasiado sofisticado para sus alumnos, pero no quiere quedarse atrás y limitarse a pedirles que enumeren las semejanzas y las diferencias. Está convencida de que ella también puede animar a sus alumnos a pensar en ellas, y a sacar conclusiones interesantes. Y cree que puede hacerlo empleando algunas de las técnicas de enseñanza directa. Ahora bien: ¿cómo hacer que sus alumnos vayan más allá de la enumeración y que no se sientan intimidados? La señorita Chen se pone a pensar en cómo presentarles la lección.

Ambas profesoras están valorando qué técnicas de enseñanza directa emplear para llevar a la clase destrezas de pensamiento que conduzcan a un pensamiento más eficaz. Todo profesor que decide integrar el pensamiento eficaz en la enseñanza de los contenidos pasará por lo mismo. Es importante que los profesores como las señoritas Williams y Chen sepan qué opciones tienen y lo que nosotros sabemos sobre la eficacia de las técnicas entre las cuales pueden elegir. Comenzaremos este capítulo observando qué decisión toma cada una y después pasaremos a examinar las técnicas básicas de la enseñanza directa para el pensamiento eficaz que han valorado.

Programar la enseñanza directa en la destreza de comparar y contrastar

Sociales en 7.º curso con la señorita Williams

Después de dar muchas vueltas, la señorita Williams decide pedir a su clase que compare y contraste Europa y Asia en el siglo XIX, cuestión que ya han estudiado. Quiere trabajar con ellos sobre el tema de la exploración y la colonización. Quiere que sus alumnos comprendan estas ideas a partir de la lección, pero fundamentalmente quiere que le sirva para mostrarles una manera más completa de comparar y contrastar que les permita sacar conclusiones relevantes de las semejanzas y las diferencias que encuentren.

Tiene que pensar en cómo va a estructurar la lección para que sus alumnos se habitúen a preguntar y tratar de responder a las tres preguntas finales sobre el mapa de pensamiento de la figura 3-1, cada vez que comparen dos cosas.

Alberga dudas sobre varios puntos: ¿Debería llevar el mapa estratégico de pensamiento ya hecho o hacerlo delante de ellos? ¿Cómo debería aplicar este tipo de pensamiento a los contenidos de la lección, es decir, las diferencias entre Europa y Asia? ¿Sería mejor que trabajasen individualmente o por grupos? ¿Debería proporcionarles material de referencia o dejar que hicieran ellos el trabajo de investigación en la biblioteca del colegio y en internet? ¿Cuál sería la mejor manera de poner en común el trabajo realizado? ¿Deberían exponer en clase sus conclusiones y discutir sobre ellas antes de darlas por buenas, o sería mejor que cada uno sacara sus propias conclusiones individualmente?

Al final opta por preguntar a los alumnos qué piensan, cuando tienen que comparar y contrastar dos cosas fuera del colegio. Les pondrá un ejemplo hipotético: comparar dos clases de cereales para el desayuno. Después, creará un mapa de pensamiento con preguntas que represente la forma eficaz de comparar y contrastar dos cosas y aprovechará para introducir el lenguaje propio de esta destreza de pensamiento. A continuación, colgará en la pared una versión escrita del mapa en preparación para la siguiente fase de la lección.

A medida que avancen con la lección, los alumnos repasarán brevemente lo que han estudiado sobre Europa y Asia, y la profesora les pedirá que empleen el mapa de pensamiento individualmente para comparar y contrastar los dos continentes en el siglo XIX. Les proporcionará material de referencia adicional escrito en clase. Sacará más provecho de esta actividad, apoyándose en el uso de un organizador gráfico (figura 3-2) basado en las lecciones en las que había observado que se utilizaba la técnica de comparar y contrastar[37].

Reparte a cada alumno un organizador gráfico con los huecos en blanco y les pide que trabajen individualmente. Más adelante pondrán en común las ideas de todos y podrán intercambiar opiniones. Mientras tanto, la señorita Williams prepara una diapositiva de PowerPoint con el organizador gráfico que refleja las ideas expuestas en clase. Cuando llega a la última pregunta del mapa estratégico de pensamiento y los alumnos escriben sus conclusiones basándose en las semejanzas y las diferencias expuestas en la diapositiva, decide hacer algo drástico.

Quiere que realicen una actividad llamada "Pensar y poner en común con tu compañero[38]", con la que busca ver cómo reaccionan a las conclusiones de otro compañero, mediante preguntas que sirvan para esclarecer, ampliar o ayudarse mutuamente, y que, además, les dé la oportunidad de rescribir sus conclusiones.

A continuación pedirá voluntarios que lean las conclusiones al resto de la clase. La señorita Williams cree que esto funcionará bien con su clase, en la que tiene alumnos a los que les gusta hablar en voz alta. Cree que muchos de sus alumnos se sentirán orgullosos de ser capaces de llegar a tales conclusiones y que esta actividad servirá para resaltar esa actitud.

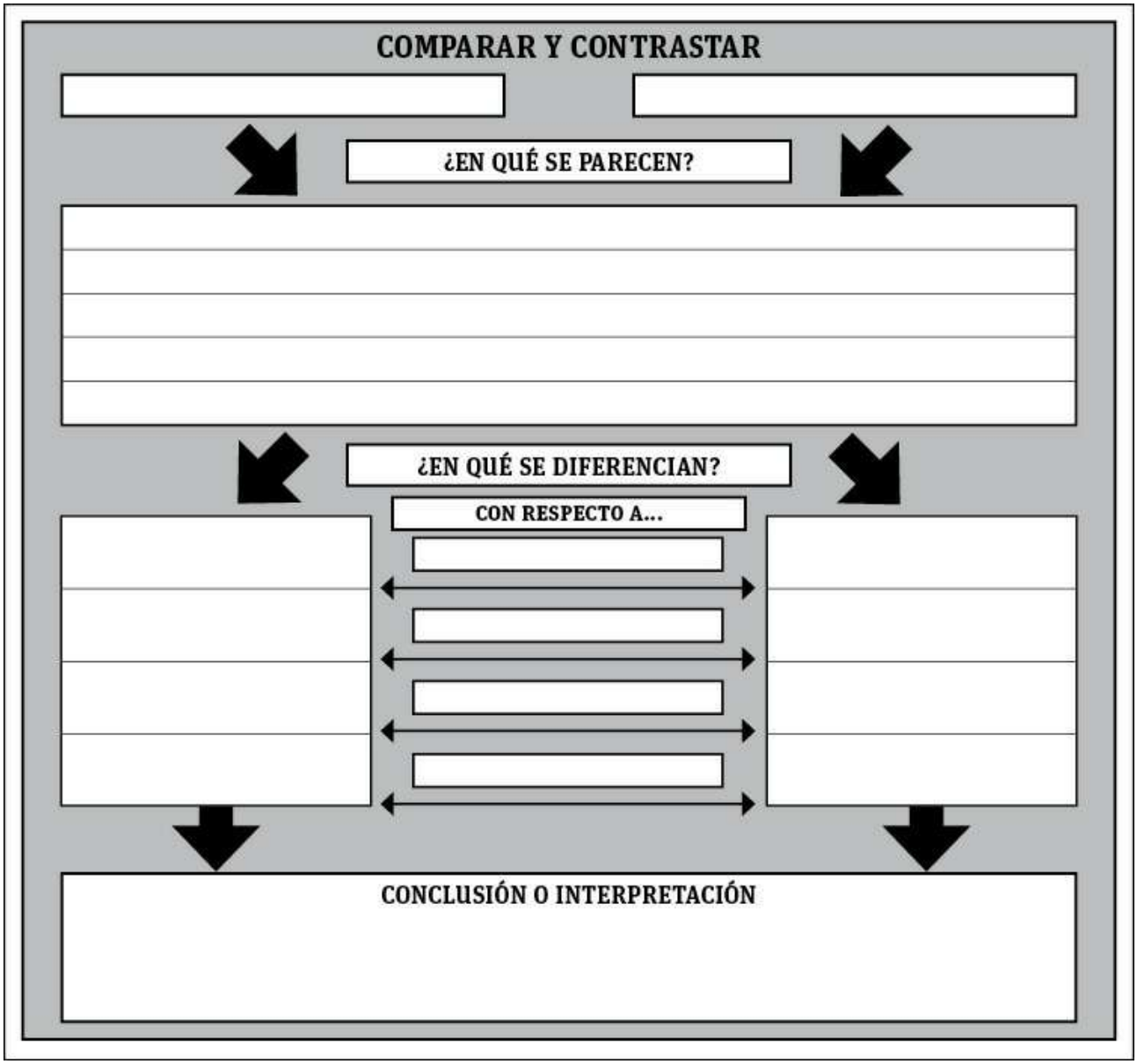

Figura 3-2. Organizador gráfico para la actividad de comparar y contrastar.

La señorita Williams pretende también integrar en esta actividad la identificación y la práctica de dos importantes hábitos de la mente de los que hablará al comienzo de la clase: pensar de forma interdependiente y comunicarse con claridad y precisión. Quiere que sus alumnos encuentren en el ejercicio de "pensar y poner en común con el compañero" una técnica para ello, y piensa preguntarles cuando hayan completado la actividad. Piensa decirles también que reflexionen sobre las medidas que tomaron los compañeros que salieron voluntariamente a leer sus conclusiones para asegurarse de que se estaban expresando con claridad y precisión.

Con el objeto de no interrumpir el curso de la actividad, esperará a que hayan acabado antes de preguntarles. Los alumnos de su clase ya tienen nociones sobre varios

hábitos de la mente que pueden ayudarles a pensar, y celebra tener oportunidad de que practiquen y pulan algunos detalles.

Cuando completen la actividad, y para terminar la lección, la señorita Williams tiene intención de pedirles que dejen lo que estén haciendo y comenten por parejas si esta forma de comparar y contrastar les parece mejor que limitarse a enumerar las semejanzas y diferencias, y por qué.

Les pedirá que retomen el mapa de pensamiento que les sirvió de guía para el ejercicio de comparar y contrastar, que utilizarán la próxima vez que tengan que hacer una actividad de reflexión similar en clase. Después, les pedirá que lo pasen a sus ordenadores de clase.

También promoverá una breve discusión acerca de cómo se manifiestan los dos hábitos de la mente en los que hace énfasis la actividad. La señorita Williams ha decidido embarcar a sus alumnos en este episodio de metacognición reflexiva porque el ingente material de investigación que ha leído al respecto revela que esa clase de reflexión mejora el pensamiento eficaz por parte de los alumnos.

1.º de Primaria con la señorita Chen

La señorita Chen se decanta por un escenario diferente. Decide emplear una versión más simple del ejercicio de comparar y contrastar con destreza. No pedirá a sus alumnos que se limiten a enumerar las semejanzas y diferencias. Los alentará a que busquen semejanzas y diferencias, pero consciente de que hasta la palabra "conclusión" es demasiado para los alumnos de 1.º, les dirá que piensen en lo que "muestran" esas semejanzas y diferencias cuando comparan y contrastan.

Busca dos cuentos para leer a su clase: *Ricitos de Oro y los tres osos* y *En lo más profundo del bosque* (*Deep in the Forest*), la historia de un osito que entra en la casa de una familia humana y hace básicamente lo mismo que Ricitos de Oro en la casa de los tres osos. Empleará un mapa de pensamiento simplificado y les mostrará cómo usarlo comparándolo con elementos sencillos de la clase, como sus sillas y la de ella. Podemos ver cómo es este mapa simplificado en la figura 3-3.

Comparar y contrastar

1. ¿En qué se parecen las dos cosas?
2. ¿En qué se diferencian?
3. ¿Qué vemos aquí?

Figura 3-3. Mapa de pensamiento para comparar y contrastar en una clase de 1.ºEP[39].

La señorita Chen modifica también el organizador gráfico empleado para enseñar esta destreza de pensamiento en otras clases en las que ha participado. Le gusta la idea de usar organizadores gráficos, pero sus niños aún no saben escribir, de modo que opta por hacer uno grande y pegarlo en la pared de la clase e ir escribiendo ella misma en él lo que vayan diciendo en clase. El tipo de organizadores gráficos que ha visto en otros sitios le parece un tanto impersonal, así que decide utilizar el que se muestra en la figura 3-4.

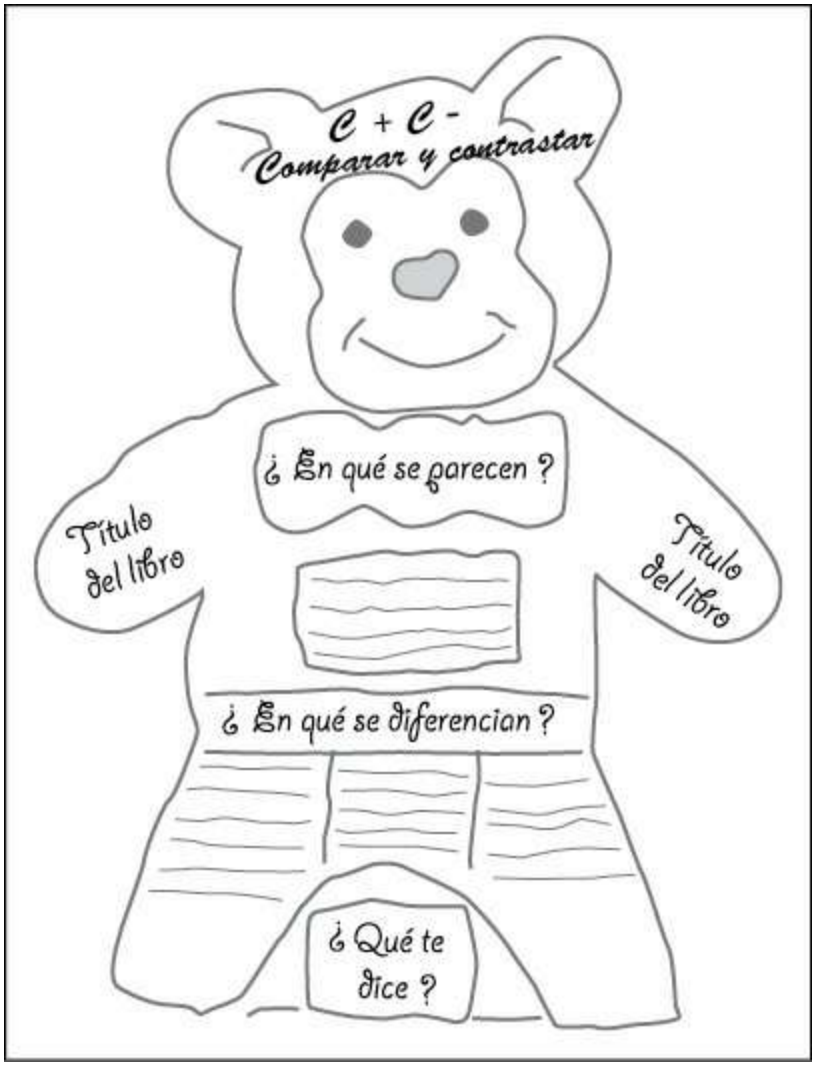

Figura 3-4. Organizador gráfico C+ C en una clase de 1.º EP [40].

La señorita Chen decide no poner a sus alumnos a trabajar por grupos. Ya lo ha intentado en otras ocasiones y le ha costado mucho que se centraran en la tarea. De manera que decide llevar a cabo la actividad con toda la clase, sentados en la alfombra frente a ella. Empieza a leer poniendo mucho cuidado en utilizar el lenguaje que aparece en el mapa estratégico de pensamiento y el organizador gráfico, para que los niños se

vayan familiarizando con él.

La señorita Chen ha estado trabajando con sus alumnos sobre tres importantes hábitos de pensamiento que mejoran el aprendizaje. Escuchar a los demás con comprensión y empatía es en uno de los que más hincapié ha hecho, por eso decide aprovechar la lección para que sus alumnos lo pongan en práctica. Una actividad que les servirá para reforzar esta idea es pedirles periódicamente que repitan lo que oyen a sus compañeros cuando exponen algo en voz alta. Hará hincapié en que para esto tienen que prestar atención a lo que sus compañeros dicen, como si fueran sus propias ideas.

Por último repasará el nombre de la destreza que están practicando (comparar y contrastar), y hará que los alumnos repitan las preguntas que les propuso al principio para reforzar la destreza. Cree que una vez dominen esta versión simplificada para comparar y contrastar con destreza, les resultará relativamente fácil pasar a los sofisticados mapas estratégicos de pensamiento que les enseñaron en el taller dirigido a profesores al que asistió en su escuela.

Enseñanza directa

Lo que hemos visto son dos escenarios diferentes que encajan en la categoría genérica de impulsar el pensamiento eficaz a través de la enseñanza directa. Los profesores afirman que, dentro de los parámetros de la enseñanza directa de una destreza de pensamiento, existe una gran variedad de técnicas, herramientas y metodología de aula entre las que el profesor puede elegir.

En este capítulo queremos presentar una visión exhaustiva y sistemática de todas estas técnicas, e informar al mismo tiempo de lo que, fundamentalmente gracias a trabajos de investigación existentes, sabemos que sustenta su uso.

Expondremos esta parte con un estilo más formal que el resto del libro (un estilo propio de un estudio sobre métodos educativos y sus fundamentos en los estudios de investigación en materia educativa) para que resulte más sencillo comprender las importantes distinciones que deberían establecerse y encontrar referencias que apoyen estas técnicas.

La enseñanza directa, tal como se llevaba a cabo en sus orígenes se centraba especialmente en las asignaturas. Se basaba en unos objetivos de aprendizaje claramente definidos; una forma de enseñanza de la asignatura sumamente estructurada, secuencial, didáctica, dirigida por el profesor; y encaminada a cubrir temario de forma continuada por medio de preguntas, a menudo de bajo nivel, planteadas por el profesor y para las que esperaba la respuesta inmediata por parte del

alumnado, además de un control continuo del progreso de este[41].

Por ejemplo, un profesor de Ciencias podría empezar la clase diciendo: "Hoy vamos a estudiar las diferentes formas de energía. Os enseñaré a distinguirlas y también veremos cuáles son los principios básicos por los que se produce energía". Todos hemos tenido clases así cuando íbamos al colegio, por lo que no nos costará reconocer en esta una técnica educativa básica.

Sin embargo, a medida que ha ido evolucionando con los años, la enseñanza directa se ha ido aplicando a un rango más amplio de contenidos, entre los que se incluyen habilidades de todo tipo, como matemáticas, escritura, composición artística, investigación científica, carpintería o atletismo, por ejemplo. Como resultado, ha disminuido la relevancia de algunas de sus características originales, al tiempo que se han ido introduciendo otras características.

Actualmente, la enseñanza directa ha pasado a referirse fundamentalmente a una forma de enseñanza: a) con objetivos claros y definidos, b) que se centra en una tarea o contenido específico, c) que explica con claridad los pasos necesarios en la tarea de aprendizaje, d) que realiza actividades de aprendizaje cuidadosamente estructuradas, e) que proporciona casos prácticos en abundancia, y f) que lleva el control del progreso del alumno mediante respuesta inmediata susceptible de ser corregida[42]. La enseñanza directa del pensamiento eficaz apela a estos principios, específicamente en la enseñanza de destrezas de pensamiento y hábitos de la mente. Una estrategia educativa que parece cumplir el famoso dicho: "Lo que no se enseña no se aprende"[43].

Elementos esenciales de la enseñanza directa en el pensamiento eficaz

Aplicando los principios de una enseñanza eficaz[44], la enseñanza directa hace de una destreza de pensamiento y/o un hábito de la mente específicos una "asignatura" que hay que aprender. Al comenzar su lección sobre el cernícalo, la señorita Fischer se centró de forma clara y continuada en el ejercicio del análisis de las partes en relación con el todo, y en un hábito de reflexión específico.

Las señoritas Williams y Chen pretenden hacer lo mismo con el ejercicio de comparar y contrastar. Las tres seguirán haciendo hincapié en estos ejercicios a lo largo del curso, hasta que los alumnos demuestren que son capaces de ejecutarlos o aplicarlos espontáneamente ellos solos con cierto grado de eficiencia. El uso que ellas hacen de la enseñanza directa es una práctica típica de muchos profesores.

En la enseñanza directa eficaz, los profesores dan una serie de lecciones durante un período en el que primero introducen a sus alumnos en una determinada destreza o

hábito de reflexión y después los guían y asesoran en la práctica para que puedan aplicarla en multitud de contextos de forma voluntaria y autónoma, y sean capaces de corregirse a sí mismos. Con ello, estos profesores consiguen:

- Enfocar el aprendizaje y la enseñanza del alumnado de forma continuada y clara en la destreza de pensamiento o el hábito de la mente que se quiera enseñar en cada lección introductoria y en la subsiguiente práctica tutorada.
- Estructurar cada lección introductoria y clase práctica para, como mínimo, poder ver de antemano la destreza de pensamiento o el hábito de la mente que se quiere impulsar, conseguir que los alumnos pongan en práctica varias veces, explicar claramente cómo aplicarlo y establecer cómo, cuándo y dónde ponerlo en práctica.
- Expresar con claridad y precisión mediante explicaciones, demostraciones o sirviendo de modelo, o la reflexión de los alumnos, los ejercicios paso a paso y las normas mediante las cuales se realiza la destreza o el hábito de reflexión.
- Enseñar cualquier conocimiento que informe o guíe sobre la aplicación de esa destreza (por ejemplo, los criterios para realizar juicios establecidos por los expertos, como los relacionados con la credibilidad de la fuente, la solidez de un argumento o la parcialidad).
- Enseñar el valor de emplear una destreza de pensamiento hábito de la mente y cómo facilita el pensamiento y el aprendizaje.
- Explicar las condiciones, tareas y situaciones donde es apropiado su uso.
- Enseñar a los alumnos a llevar el control y evaluar personalmente la aplicación de una destreza de pensamiento o hábito de la mente, y cómo tratar los obstáculos que puedan presentarse.
- Provocar en los alumnos reacciones constructivas inmediatas sobre la aplicación que han realizado de destreza de pensamiento o hábito de la mente[45].

Etapas en la enseñanza directa de tipos específicos de pensamiento eficaz

En la clase sobre el cernícalo, la señorita Fischer cumple solo algunos de los objetivos que acabamos de enumerar, porque se trataba de una clase introductoria. Obviamente, a esta debería haber seguido una serie de clases prácticas, primero tutoradas y después independientes, sobre el mismo tipo de pensamiento eficaz de la introducción. En ellas podría haber hecho hincapié en el uso del ejercicio de reflexión empleado. De esa manera se habría creado un vínculo entre el ejemplo específico utilizado en la lección y

otros ejemplos de análisis reflexivo de las partes en relación con un todo.

Nos referimos a este tipo de enseñanza como directa, en parte, porque a lo largo de la lección inicial y de las siguientes centra de forma explícita la atención del alumno en la destreza de pensamiento y en el hábito de la mente que tiene que aprender. Es necesario centrar la atención de este modo, con el fin de eliminar o minimizar las interferencias procedentes de tres fuentes: tema al que se está aplicando destreza de pensamiento o hábito de la mente con el que no se está familiarizado, la emoción o el afecto que los estudiantes relacionan con esa asignatura, y cualquier destreza de pensamiento o hábito de la mente recientemente introducido[46]. En esta fase, las digresiones procedentes de la atención continuada a una destreza de pensamiento o hábito de la mente propuesto solo sirven para interrumpir e interferir en su aprendizaje[47].

Sin embargo, en siguientes lecciones se pondrá a los alumnos en posición de aplicar y pensar con destreza acerca de lo que se les está enseñando sobre cómo pensar de forma eficaz. Esto sentará las bases para otras lecciones, que irán requiriendo dedicar menos atención a la enseñanza de los hábitos y las destrezas de pensamiento, y más al aprendizaje de los contenidos generados por la aplicación de las habilidades, sobre todo a medida que los estudiantes vayan ganando experiencia y sean capaces de aplicar las destrezas de pensamiento y sus hábitos asociados.

En estas clases prácticas tutoradas, la atención educativa suele alternar cómo y por qué operan destrezas de pensamiento o hábitos de la mente, y el conocimiento y la comprensión de una determinada asignatura que se desarrolla en el proceso de aplicar estos. Al final, llega un momento en que en las lecciones sobre habilidades en las que los alumnos son capaces de aplicar con eficacia y autonomía una destreza o un hábito de reflexión recién adquirido, se puede dedicar prácticamente toda la atención al aprendizaje de los contenidos.

En la enseñanza directa de destrezas de pensamiento o hábitos de la mente, el foco de atención se va apartando gradualmente del objetivo de la destreza de pensamiento o hábito de la mente y sus atributos para acercarse al del aprendizaje de los contenidos, a medida que aumenta el dominio por parte del alumnado sobre la destreza de pensamiento o hábito de la mente.

Es este reajuste gradual de los contextos en los que enseñamos los contenidos (se espera que los alumnos utilicen cada vez más destrezas de pensamiento, a medida que van aprendiendo, y no solo resultados como en la lección del cernícalo), lo que hace que el aprendizaje basado en el pensamiento enriquezca y mejore la comprensión de los contenidos que les enseñamos.

Es importante reconocer lo que no es enseñanza directa de una destreza de pensamiento o hábito de la mente. Hablar de una destreza de pensamiento o hábito de la mente en clase tipo conferencia no lo es. Guiar a los alumnos para que hagan las cosas de un único modo, como "tiene que ser" o como dice el profesor que es como hay que hacerlo, tampoco lo es.

Exigir a los alumnos la aplicación repetida de destrezas de pensamiento o hábitos de la mente recién adquiridos sin darles tiempo para la reflexión, la autoevaluación y la interacción continua entre alumno y profesor que permite la corrección, tampoco. Realizar interminables ejercicios de repetición, recitar, poner exámenes y notas para evaluar el rendimiento y pasar a la siguiente destreza o hábito tampoco.

La enseñanza directa que permite un pensamiento eficaz es una enseñanza continua e ilustrativa de una destreza de pensamiento o hábito de la mente, empezando por una introducción detallada o conductual mediante repetidas aplicaciones tutoradas que preparan el terreno para la práctica y la reflexión. Con el tiempo, estas lecciones son cada vez más esporádicas y consisten en aplicaciones a instancias del profesor que se van transformando en aplicaciones autoiniciadas y autónomas, en combinación con otras destrezas de pensamiento o hábitos de la mente en gran variedad de contextos y asignaturas.

Si volvemos ahora a la lección de la señorita Fischer descrita en el capítulo 2 y la situamos en este contexto educativo más amplio, vemos que es un comienzo sólido, pero que es solo eso, un comienzo. Requiere un seguimiento continuo en el que se vaya dejando atrás progresivamente los cimientos proporcionados en un principio para facilitar la comprensión del análisis de las partes en relación con el todo y el hábito de pensamiento, consistente en expresarse con claridad y precisión con vistas a que los alumnos realicen un pensamiento eficaz.

Esto significa que la señorita Fischer complementará esta primera clase con otras que proporcionen a sus alumnos más ejercicios prácticos sobre el análisis de las partes y el todo, basados en una reflexión metacognitiva tutorada para lograr un pensamiento eficaz y productivo: su importancia, cuándo es necesario y cómo llevarlo a cabo.

Estudios de investigación indican que, aunque algunos alumnos pueden llegar a dominar una destreza cognitiva con solo cuatro o cinco lecciones, a otros puede llevarles cincuenta clases prácticas o más[48].

La enseñanza directa de una destreza de pensamiento o hábito de la mente debe continuarse durante un largo período de tiempo. El número de clases prácticas requeridas variará, dependiendo de la complejidad de la destreza o hábito, así como de la asignatura en la que se esté aplicando, de los niveles de destreza y madurez de los alumnos y de la experiencia del profesor a la hora de aplicar, exponer y explicar los

rasgos y la aplicación de la destreza o hábito en estudio.

Aunque la práctica de una destreza de pensamiento o hábito de la mente que se acaba de introducir resulta crucial para el éxito de la enseñanza directa de las herramientas necesarias para el pensamiento eficaz y los hábitos de la mente, no se trata de repetir como un papagayo una serie de tareas relacionadas con las habilidades o los hábitos de la mente.

La enseñanza directa busca todo lo contrario, es decir, que los alumnos sean conscientes de lo que hacen. Cada paso en el procedimiento o conducta que se está aplicando se selecciona de manera intencionada y el alumno lo lleva a cabo con toda exactitud; se explica y valora según se está realizando o nada más realizarlo; puede que se revise y se vuelve a aplicar, teniendo en cuenta las impresiones recogidas en el ejercicio anterior.

De hecho, estas impresiones podrían darse por adelantado, con el fin de sirva para que el alumno se haga una idea más precisa de cómo emplear la destreza de pensamiento o hábito de la mente propuesto. Si bien en un principio las aplicaciones prácticas están extremadamente estructuradas o tutoradas por los profesores y, a veces, hasta por los propios alumnos, llegará un punto en que a estos les bastará una leve indicación para poner en práctica una destreza de pensamiento o hábito de la mente determinado[49].

Estrategias y técnicas como las descritas aquí pueden emplearse con alumnos de cualquier curso y en cualquier asignatura, con el fin de enseñar destrezas de pensamiento o hábitos de la mente. La duración de las clases puede variar, desde quince o veinte minutos hasta cincuenta o más. Dependerá fundamentalmente de la complejidad de la destreza de pensamiento o hábito de la mente que se esté enseñando y del punto del proceso de aprendizaje en que se encuentren los alumnos. En algunos casos habrá que dividir la lección en dos clases o incluso en unidades más pequeñas. Por regla general, las clases introductorias y las prácticas estructuradas iniciales suelen ser más largas que las que solo requieren una leve indicación.

Una vez completada la introducción, el docente puede preparar una serie de clases estructuradas y algunas en las que se dan solo unas pocas indicaciones sobre el mismo hábito de la mente o destreza de pensamiento, e ir reduciendo su intervención a medida que la práctica se va haciendo más esporádica, hasta que llegue un momento en que no haga falta intervención alguna, lo que quiere decir que se habrá alcanzado el nivel de independencia y eficacia que se buscaba. Sería necesario evaluar y recoger observaciones de la aplicación de las habilidades y los hábitos de la mente propuestos, con el fin de lograr el objetivo.

Independientemente de las estrategias que se empleen, las lecciones siguientes a la

introducción no siempre tienen que ser tan largas como la inicial. Sin embargo, en la enseñanza directa todas las lecciones referentes a una destreza de pensamiento o hábito de la mente sí deberían: a) hacer un estudio previo y una revisión de la destreza o el hábito estudiado; b) propiciar que los alumnos los apliquen varias veces; c) propiciar que los alumnos reflexionen en voz alta sobre cómo y por qué los han aplicado; d) hacer que los alumnos compartan sus observaciones e impresiones con sus compañeros, y e) hacer que los alumnos resuman o revisen cómo los han aplicado y qué han aprendido[50].

Enseñar a transferir

Uno de los aspectos de la enseñanza directa de destrezas de pensamiento o hábitos de la mente más importantes es enseñar a los alumnos a aplicar aquellas habilidades o hábitos que ya dominan en una asignatura o contexto a otra asignatura o contexto. Las destrezas de pensamiento o hábitos de la mente van unidos a menudo al contexto en el que se aprendieron o aplicaron por primera vez. Rara vez se transfieren a otro contexto por sí mismos, y los alumnos tampoco lo harán automáticamente[51].

La enseñanza directa de destrezas de pensamiento y hábitos de la mente no debe limitarse a la aplicación a una asignatura, sino que debe poder relacionarse con muchas otras asignaturas. Reconocer la importancia de esto puede ayudarnos a ampliar las tareas de pensamiento que encargamos a los alumnos, para ayudarles a practicar una determinada destreza de pensamiento tras la lección introductoria, y las siguientes lecciones tutoradas en el contexto inicial de una asignatura determinada.

Normalmente, los alumnos necesitan varias lecciones de la misma asignatura que sirvió de contexto a la lección de introducción (es lo que llamamos lecciones de “casi” transferencia) para saber aplicar con eficacia una destreza determinada a distintos contenidos. Aunque no puede darse un número exacto, esto es importante, sobre todo en Secundaria. Por esto mismo, en cuanto se domina una destreza de pensamiento o un patrón conductual que pone de manifiesto un hábito de reflexión importante en una asignatura determinada, es importante introducir variedad en las distintas aplicaciones relacionadas con el contenido que se pide a los alumnos.

En Primaria, un único docente que da todas las asignaturas del currículo puede hacerlo sin grandes dificultades. Por el contrario, en Secundaria requiere de la colaboración y la coordinación de los profesores de las distintas asignaturas. Sea como fuere, la continuidad es esencial en la enseñanza directa. Las actividades de seguimiento deberían recalcar, al menos, los siguientes puntos:

- Que los alumnos expongan paso a paso los procedimientos, hipótesis o conductas en las que se apliquen las destrezas de pensamiento y los hábitos de la mente.
- Que utilicen el mismo lenguaje empleado en los ejercicios prácticos de las destrezas de pensamiento o hábitos de la mente de modo coherente desde la lección introductoria hasta el momento de transferir la aplicación a las demás asignaturas.
- Aplicación estructurada en un principio y propiciada con unas breves indicaciones más adelante, a la hora de aplicar una destreza de pensamiento o hábito de la mente en otras asignaturas, hasta que los alumnos demuestren que pueden aplicarlas por sí mismos.

Sin embargo, se necesita algo más que unas lecciones guiadas sobre destrezas de pensamiento o hábitos de la mente en diversos contextos para conseguir una transferencia duradera. Enseñar a transferir con eficacia, es decir, que nuestra enseñanza derive en la interiorización y la modificación de procedimientos por parte de los alumnos, con el fin de aplicar las habilidades enseñadas y desarrollarlas al máximo, y para que las conductas que ponen de manifiesto los hábitos de la mente genéricos descritos en anteriores capítulos se conviertan en algo habitual, los alumnos deben valorar las conductas y comprometerse a ponerlas en práctica cuando surja la necesidad.

Esto requiere que los alumnos realicen tipos de pensamiento repetidos mediante actividades metacognitivas cuidadosamente planificadas. Gracias a esas actividades, los alumnos alcanzan un punto en el que son capaces de describir cómo se involucran en un tipo específico de pensamiento eficaz, pensar con destreza sobre si merece la pena y por qué, y desarrollar sus propios modelos de pensamiento eficaz, basándose en la experiencia en clase.

De esta manera, enseñar a transferir encaja en la enseñanza directa de destrezas de pensamiento o hábitos de la mente en la que el docente sugiere al alumno actividades metacognitivas importantes. Cuando esto sucede, los alumnos pasan de depender del docente para pensar con destreza a tomar el mando de su propio pensamiento, cuando ponen en práctica aplicaciones adicionales de destrezas de pensamiento e importantes hábitos de la mente. En el próximo capítulo veremos las técnicas que pueden emplear los docentes para alcanzar esta fase clave en la enseñanza directa.

Son tres los objetivos importantes de enseñar a transferir el pensamiento eficaz y hábitos mentales: a) ayudar a los alumnos a identificar diferentes contextos (y el uso de cada uno) en los que habría que aplicar una destreza de pensamiento determinada o debería manifestarse un hábito de pensamiento determinado; b) posibilitar que los alumnos generalicen los procedimientos mediante los cuales llevan a cabo una destreza

de pensamiento más allá de los límites o las condiciones impuestas por los contenidos de una asignatura determinada, y c) darles la oportunidad de poner en práctica estas actividades de transferencia solos y con la guía del profesor, de modo que se acostumbren a extender a estos contextos el pensamiento eficaz y los hábitos de la mente que ya saben utilizar.

Los docentes se esfuerzan por conseguir estos objetivos fundamentalmente de dos formas. En primer lugar pueden incorporar actividades de transferencia en cualquier lección en la que estén enseñando una destreza de pensamiento o hábito de la mente. Por ejemplo, al hacer el estudio previo de estos a comienzo de la lección pueden dar (o sacar a algún voluntario de la clase) ejemplos de circunstancias pasadas en las que los alumnos podrían haber aplicado este tipo de pensamiento o las conductas que ponen de manifiesto los hábitos de la mente que están desarrollando ahora. Imaginemos que un profesor pregunta: "¿En qué situaciones de la vida diaria podría resultaros útil saber hacer análisis de las partes en relación con el todo?", o "Describid un momento en vuestra vida en el que la perseverancia mereció la pena", o "¿En qué circunstancias os resulta más difícil manejar la impulsividad?".

Con las respuestas de los alumnos, el profesor podría pedirles que describieran cómo habría sido tomar esas mismas decisiones de esa forma o manejar la impulsividad en esas circunstancias. Tras completar la parte principal de la lección en la que se está enseñando una destreza o un hábito de pensamiento determinados, los profesores pueden repetir las palabras clave de lo estudiado o pueden animar a sus alumnos a buscar otros ejemplos en los que podría aplicarse una destreza o un hábito de pensamiento determinados en el futuro.

Podría preguntarles, por ejemplo: "Aparte de trabajar con este problema en clase, ¿en qué otras situaciones cotidianas podríais necesitar perseverar en vuestras reflexiones?", o "¿En qué contextos fuera de la escuela resultaría importante emplear el tipo de razonamiento utilizado en la toma de decisiones eficaz?", o "Mientras pensáis sobre lo que habéis aprendido hoy sobre el análisis reflexivo de las partes en relación con un todo más amplio, ¿dónde creéis que sería útil ponerlo en práctica en otras asignaturas que estáis estudiando?".

Los profesores también pueden optar por un enfoque más directo y concentrado de enseñar a transferir. Pueden buscar ejemplos de transferencia y mostrárselos a los alumnos, como contextos en los que se podrían aplicar destrezas de pensamiento o hábitos de la mente. En este caso pedirían a sus alumnos que trabajaran con algunos de estos ejemplos en los que sea apropiado emplear la misma destreza de pensamiento o el mismo hábito de la mente al terminar la lección, al día siguiente o a lo largo de la siguiente semana o mes. Esto podría ir acompañado de una lista en la que los alumnos

fueran añadiendo contextos distintos al que utilizaron inicialmente para aprender la destreza o el hábito correspondiente, en el que pudieran ponerse en práctica también.

De este modo, el docente alertaría a sus alumnos de forma continuada de circunstancias en las que sería posible la transferencia de una destreza de pensamiento o hábito de la mente más allá de la lección, asignatura o contexto que estén tratando en ese momento, vinculándolo[52] así a otros contextos de aplicación en el futuro. Estas circunstancias posibles pueden concretarse al utilizarlas en clase para practicar.

El material escrito sobre cómo enseñar a hacer esta transferencia identifica dos clases de contextos para la transferencia: aquellos en los que casi se realiza la transferencia y aquellos en los que se va más allá de la transferencia. La transferencia cercana implica aplicar una destreza de pensamiento o hábito de la mente en una asignatura o contexto que es bastante similar al que se empleó para introducirlo por primera vez. La transferencia remota implica aplicar una destreza o un hábito de reflexión en una asignatura o contexto que no se parece en nada a los empleados hasta el momento. Ambas formas de transferencia son importantes.

A continuación exponemos algunos temas para ambos casos de transferencia empleados por los profesores, la señorita Fischer entre ellos, para enseñar el análisis de las partes en relación con el todo. Se trata de actividades desempeñadas por los alumnos entre un día y dos meses, tras concluir la lección introductoria inicial.

Entre las varias oportunidades de realizar una transferencia cercana se encuentran las siguientes (la lección inicial aparece entre paréntesis)[53]:

- En Sociales estás estudiando las sociedades complejas. Elige una sociedad (la antigua Roma, por ejemplo) para demostrar tus habilidades para analizar las partes en relación con el todo. Explica la función de los distintos componentes que han venido sustentando la sociedad a lo largo del tiempo. Persevera hasta que estés satisfecho con tu análisis. (Gobierno de Estados Unidos, 6.º).
- Elabora una lista con las partes de un diccionario. A continuación aplica lo que sabes sobre el análisis de las partes en relación con el todo para determinar cómo las partes que lo forman hacen del diccionario una herramienta útil para aprender y entender cosas. Trabaja con tus compañeros de forma que la actividad se convierta en una práctica realmente cooperativa. (Partes de una historia, 6.º).
- Selecciona una planta en flor y analiza las partes que la componen utilizando el análisis la destreza de pensamiento partes-todo). (El cernícalo, 7.º).
- Las células vivas son los componentes básicos sobre los que se sustentan todos los seres vivos. Como ya has estudiado, las células vivas están compuestas por distintas partes cuyo funcionamiento permite a la célula sustentar la vida del

organismo en el que se encuentra. Emplea el análisis de las partes en relación con el todo para identificar las partes de una célula y el papel que desempeña cada una. A continuación, ponlo por escrito de un modo claro y preciso para que los demás comprendan exactamente cómo funcionan las células. (El cuerpo humano, 12.º).

Entre las varias oportunidades de realizar una transferencia remota se encuentran las siguientes[54]:

- ¿Cuáles son los recursos y las condiciones que te permiten aprender en esta aula? ¿Cómo funciona todo ello para que esto ocurra? (Clase de cocina, 2.º).
- Aplica el análisis de las partes en relación con el todo para investigar la relación entre profesores, alumnos, personal vario, el director y los miembros de la comunidad. ¿Cómo colaboran todos estos grupos en beneficio de la escuela y los alumnos que estudian en ella? Recurre a todo lo que sabes sobre la escuela, pero no dudes en pedir cualquier otra información que necesites. (Partes de una historia, 4.º).
- Imagina que estás atrapado en una isla desierta y quieres un artefacto para hacer señales a los aviones que pasen por encima. Los únicos materiales que tienes a mano son unas ramas largas, unas cuantas prendas de ropa, algunas piedras, cerillas y un espejo. ¿Cómo podrías utilizar todas estas cosas para construir un aparato para hacer señales? Explica el funcionamiento de cada una. Sé creativo y trata de fabricar algo inusual. (El cernícalo, 7.º).
- En la clase de Plástica habéis estado trabajando formas de expresar a través de la pintura distintos estados de ánimo como la felicidad o la tristeza. Aplicando lo que sabes sobre el análisis de las partes en relación con el todo, examina las distintas partes de tus dibujos y averigua cómo expresan el estado de ánimo elegido. Tómate tu tiempo para no sacar conclusiones precipitadas. (El diagrama de barras, 9.º).
- Al igual que muchas cosas en la naturaleza se unen para constituir sistemas complejos en los que las distintas partes interactúan (como el cuerpo humano), muchos objetos fabricados por el hombre funcionan de una manera similar. Identifica algún objeto o sistema complejo que haya sido fabricado por el hombre (como un avión, un automóvil o un ordenador). Elige uno y realiza un análisis de sus partes en relación con el objeto completo. Cuando termines, elabora un organizador gráfico en el que muestres la interacción entre las distintas partes. Para informarte, consulta con todas las personas que consideres necesario. (El cuerpo humano, 12.º)

En resumen, una vez que los alumnos demuestran su competencia a la hora de aplicar una destreza o un hábito de reflexión que se les acaba de enseñar en un tema, contexto o medio, los profesores pueden y deberían mostrarles, por medio de la enseñanza directa, cómo aplicarlo en un tema, contexto o medio completamente distinto. Esto se puede conseguir con las técnicas descritas anteriormente para introducirlo en el nuevo contexto. Los profesores deberían proporcionar siempre prácticas estructuradas o tutoradas, al aplicar una destreza de pensamiento en este contexto.

Sin embargo, el grado de estructuración, guiada por el profesor, irá disminuyendo a medida que los alumnos vayan cogiendo experiencia en aplicar la destreza que están transfiriendo. Además, estas actividades nuevas deberían poner siempre el énfasis en todos aquellos aspectos en los que el nuevo contexto requiera una modificación de las habilidades o los hábitos. La duración y la complejidad de estas lecciones de transferencia puede variar. Dependerá de si requieren transferencia cercana o transferencia remota y de lo complejos que sean los nuevos contenidos.

Cuando se trata de destreza de pensamiento o hábito de la mente (desde la introducción explícita, pasando por los ejercicios prácticos estructurados, tutorados y posteriormente independientes), la finalidad de la enseñanza continua es doble. En primer lugar, ayudar a los alumnos a alcanzar niveles altos de competencia en la puesta en práctica de estas herramientas de pensamiento, y en segundo, hacer de este pensamiento eficaz un acto autónomo habitual.

El hábito de pensar de forma eficaz implica:

- Valorarlo: ser consciente de que quieres emplear un determinado patrón de conductas intelectuales en vez de otro menos productivo. Significa que valoramos un patrón de pensamiento por encima de otros, lo que implica tomar de forma consciente una decisión sobre el patrón que deberíamos emplear en ese momento.
- Estar alerta a las situaciones: ser sensible y percibir las oportunidades de emplear ese patrón de conducta en particular y si es apropiado hacerlo. Se puede estar alerta a las indicaciones contextuales que apuntan que es el momento ideal para emplear este patrón determinado.
- Inclinación a utilizarlo: ser proclive o tendente a emplear un patrón de conductas intelectuales en circunstancias específicas. Cuando se emplean las conductas adecuadas, se siente una mayor satisfacción, sensación de eficacia, poder y control.
- Capacidad: utilizar las habilidades, los procedimientos y las capacidades básicas

para llevar a cabo la conducta indicada. Se requiere un nivel de competencia para emplear y poner en práctica las conductas a lo largo del tiempo.

- Compromiso: esforzarse constantemente en pensar con destreza y mejorar el patrón de conducta intelectual que sigues. Cada vez que ponemos en práctica una de estas conductas, reflexionamos sobre los efectos de su uso, los evaluamos, los modificamos y avanzamos hacia futuras aplicaciones.

Técnicas clave en la enseñanza directa del pensamiento eficaz

Ya hemos mencionado que la enseñanza directa se beneficia en gran medida de tres técnicas básicas de enseñanza: A) explicar con claridad las destrezas de pensamiento o hábitos de la mente, B) estructurar la práctica de pensamiento, y C) emplear el lenguaje relacionado con el pensamiento a lo largo de toda la lección.

A. Explicar con claridad las destrezas de pensamiento y los hábitos de la mente

Si queremos mejorar la calidad de algo tenemos que conocer dos cosas: primero, su estado actual, y segundo, su estado ideal. Para mejorar la destreza de pensamiento de los alumnos, profesores y alumnos tienen que saber exactamente cómo piensan estos y cómo realizarían las mismas actividades unos "expertos", es decir, alguien con un alto grado de competencia y eficacia demostrables. La comparación entre ambos puede dejar a la vista, en caso de que existan lagunas, disfunciones y otros puntos débiles, en el estado actual de la capacidad para pensar de los alumnos y también mejorar en general la forma de pensar de los alumnos. Para conseguirlo, los profesores emplean continuamente la enseñanza directa para explicar con claridad a sus alumnos cómo reflexionan sobre las cosas y cómo podrían hacerlo de forma más eficaz, y tratan de cubrir la laguna.

Explicar con claridad en qué consiste un procedimiento o conducta dentro de una destreza o hábito de la mente (como el análisis de las partes en relación con el todo o la comunicación clara y precisa), significa: a) revisar uno por uno cada componente (como los pasos necesarios en todo proceso o conducta de reflexión en los que hacemos gala de un hábito de reflexión y de las normas que aplicamos), y b) identificar con exactitud, claridad y precisión tales partes.

Como ya vimos en el capítulo uno, entre los principales componentes de una destreza de pensamiento se incluyen los procedimientos y las normas (heurística) que se emplean a la hora de aplicar la destreza, y el conocimiento condicional y explicativo sobre la aplicación de estos procedimientos. Un hábito de la mente consiste en las

conductas que dan como resultado una actividad mental productiva así como el conocimiento asociado y las reglas sobre las que se basan estas conductas.

Ya vimos ejemplos de ambas cosas en el mapa de pensamiento que ideó la señorita Fischer para su análisis de las partes en relación con el todo, y en la descripción de los procedimientos utilizados para comunicar eficazmente el pensamiento con claridad y precisión. Identificar los componentes de estos procedimientos y conductas significa articular con precisión y exactitud los rasgos de cada parte y la relación que se da entre ellas y con el todo.

El problema para explicar con claridad las destrezas y los hábitos de la mente es que son invisibles. El funcionamiento interno no se puede ver ni tocar ni coger. Como tampoco se pueden deducir con precisión de la tarea en sí. Por eso, para poder explicarlo con claridad a los alumnos, los profesores han de darle una forma visible. ¿Cómo? Ayudándoles a: a) cobrar conciencia de lo que su mente hace a la hora de poner en práctica un tipo de pensamiento o mostrar conductualmente un hábito de la mente y b) verbalizar lo que recuerdan o identificar lo que hacen por medio de ejemplos[55].

Con nuestra ayuda, los alumnos cobran conciencia de lo que hacen y adquieren el control de su propio pensamiento, de forma que es más sencillo hacer modificaciones. Se puede pasar las respuestas de los alumnos a transparencias, organizadores gráficos, mapas de pensamiento y otras herramientas similares.

También se pueden pasar a un procesador de textos y, en caso de que haya que prestar atención a la movilidad, grabarlo en CD o en un lápiz de memoria. Cuando los alumnos escuchan, ven y reflexionan sobre lo que parece ser la mejor manera (la más eficaz, fácil y productiva) de aplicar destrezas de pensamiento o hábitos de la mente (ya sea expuesto por un profesor, un compañero o uno de esos expertos), tienden a incorporarlo con más facilidad a sus propias conductas reflexivas. Con el tiempo serán más eficaces en sus reflexiones y sus hábitos de la mente serán más conscientes.

Las técnicas básicas que se pueden emplear para explicar con claridad en el aula en qué consiste pensar con destreza son seis.

A.1. Mapas estratégicos de pensamiento

Los mapas estratégicos de pensamiento son solo una forma de representar explícitamente un procedimiento para realizar un proceso de pensamiento específico de manera eficaz, pero son muy importantes. Representan todos esos procedimientos, exponiéndolos como una secuencia de preguntas diseñadas para dirigir nuestra atención y estimularnos a realizar tipos de pensamiento específicos que nos llevarán, paso a paso, a la finalización del proceso de pensamiento. Los denominamos “mapas”

porque nos guían a través de estos procesos de pensamiento. Su función en enseñanza es que nuestros alumnos aprendan a fijarse en importantes movimientos mentales en los que normalmente no pensarían al tener que realizar un determinado tipo de pensamiento.

Uno de los principales objetivos de la enseñanza directa en el pensamiento eficaz es ayudar a los alumnos a habituarse a preguntar y responder a las preguntas que aparecen en los mapas de pensamiento en el momento apropiado. Los mapas estratégicos de pensamiento juegan un papel determinante en esta forma de enseñanza, pero tampoco hay que tomárselos al pie de la letra.

Se aconseja que los alumnos sigan este procedimiento para lograr un pensamiento eficaz más eficaz. Deberíamos instarlos también a pensar si sería necesario revisar o pulir estos mapas. A pesar de su apariencia, tienen que poder utilizarse de forma flexible, y los alumnos, estar predispuestos a pensar con destreza abiertamente sobre ellos.

A.2. Ponerse como ejemplo para los alumnos

Ponerse como ejemplo para los alumnos es más apropiado para dar visibilidad y explicar claramente la capacidad para pensar de los individuos que son especialmente competentes a la hora de aplicar una destreza de pensamiento o hábito de la mente determinados. Consiste en demostrar, paso a paso, cómo realizar una destreza de pensamiento o hábito de la mente, explicando cómo se realiza cada paso o conducta y por qué, al tiempo que se aplica.

Si los profesores o los alumnos son competentes en una destreza de pensamiento o hábito de la mente en particular, si conocen en detalle los procedimientos mentales, las normas y las conductas que sirven para ponerlos en marcha, y saben comunicárselo con claridad y precisión a sus alumnos, pueden ponerse como ejemplo.

También pueden analizarse en clase ejemplos escritos o grabados, o transcripciones hechas por expertos sobre la realización de ciertas destrezas, con el fin de deducir los elementos de los procedimientos o conductas que se están aplicando. Los profesores pueden presentar y explicar procedimientos de reflexión identificados por muchos investigadores en el tema[56]. Los alumnos pueden intentar ahora, con la guía del profesor si la necesitan, imitar la aplicación de los procedimientos o conductas ejemplificados, o emplearlos como trampolín para mejorar su forma de aplicar destrezas y hábitos.

A.3. Uso oral del lenguaje empleado en las destrezas de pensamiento o hábitos de la mente

El uso del lenguaje oral es una técnica común empleada por los profesores que practican la enseñanza directa con las destrezas de pensamiento, como vimos en el ejemplo de la lección de la señorita Fischer sobre el análisis de las partes en relación con el todo. Emplear el mismo lenguaje que usan las destrezas[57] y los hábitos de la mente sirve para que los alumnos relacionen los procedimientos y conductas identificados con estas destrezas de pensamiento o hábitos de la mente.

Esto requiere un uso preciso y exacto del lenguaje por parte del profesor, cuando explica estas destrezas de pensamiento o hábitos de la mente. Ocurre en contextos en los que los profesores describen el modo en que las personas realizan varios tipos de pensamiento, como tomar decisiones, y también en contextos en los que han de guiar a los alumnos para hacerlo de un modo que permita realizar estos tipos de pensamiento de forma eficaz.

La señorita Fischer utilizó un lenguaje preciso en su lección sobre el cernícalo mientras guiaba a sus alumnos a lo largo del proceso de describir en qué medida los componentes del ave contribuían a su destreza como cazador, por ejemplo al decir sin rodeos cosas como: "¿Cuál es la función de esas partes o componentes?" o "¿Cómo el funcionamiento de todas ellas hace de este animal un buen cazador?".

A.4- Estructurar los ejercicios prácticos mediante guías explicativas de las destrezas

También se pueden ir explicando las destrezas de pensamiento, a medida que las ponen en práctica, sin la intervención directa o la dirección del profesor. ¿Cómo? Proporcionando al alumno un esquema impreso en el que se explica paso a paso el procedimiento para ejecutar la destreza que sea, un esquema que pueden consultar en todo momento, mientras realizan el ejercicio. Estudios de investigación indican que, al menos, hay tres formas de estructurar los ejercicios prácticos que resultan útiles para el alumno: proceso estructurado en forma de preguntas, listas de control del procedimiento y organizadores gráficos[58].

A.5. Pensar en voz alta

Pensar en voz alta puede resultar muy eficaz cuando queremos dejar bien claro al alumno en qué consiste la tarea de pensar y cómo sería pensar con destreza. Pero para ello hay que saber sacarle el máximo provecho. Una forma de emplear esta técnica consiste en colocar a los alumnos por parejas y que uno de los dos le cuente en voz alta al otro lo que está pensando, mientras lleva a cabo una tarea específica en la que ha de emplear la destreza de pensamiento.

El compañero que escucha va tomando notas de los movimientos mentales del que

habla y lo insta a seguir mientras él guarda silencio. Después cambian los papeles y repiten, aplicando la misma destreza de pensamiento y, si quieren, pueden comparar las notas de cada uno con la transcripción de un experto que haya ejecutado la misma tarea de reflexión. Pueden repetir el proceso hasta que lleguen a articular un procedimiento eficaz de aplicación de la destreza de pensamiento que sea.

Esta técnica permite a los alumnos generar una estela de su actividad reflexiva y evaluarla y pulirla comparándola con la actividad reflexiva de un experto. Esto a su vez les ayuda a encontrar los errores que hayan podido cometer, identificar una forma más eficaz de pensar, a partir de lo que ha hecho el experto, y corregirse a sí mismos. Aunque pueda parecer que esta técnica interrumpe al alumno cuando está inmerso en una tarea reflexiva determinada, ha demostrado ser especialmente útil a la hora de corregir y mejorar deficiencias en la resolución de problemas matemáticos y analíticos[59].

A.6. Reflexión metacognitiva

La reflexión metacognitiva resulta especialmente útil para ayudar a los alumnos a ver cómo piensan. ¿Cómo? Haciéndoles pensar con destreza y analizar lo que creen que hacen mentalmente cuando ejecutan una destreza de pensamiento o hábito de la mente [60].

Un proceso común para conseguirlo es que los alumnos intenten recordar los pasos que siguieron para realizar una tarea de destreza de pensamiento que acaben de completar, y que después le cuenten a su compañero con toda la claridad posible lo que creen que hicieron y por qué lo hicieron.

Luego se puede sacar a varios voluntarios para que cuenten al resto de la clase lo mismo que han contado antes a su compañero, y que la clase analice los procedimientos empleados por los voluntarios para identificar pasos y normas que puedan resultar útiles la próxima vez que tengan que aplicar la destreza de pensamiento.

No se trata de buscar la "forma correcta" de aplicar una destreza de pensamiento o hábito de la mente determinados, sino simplemente un intento de dejar claras diferentes formas de aplicarlo. Aunque es posible que les lleve tiempo hacerlo con cierta comodidad, no hay mejor método de estimular a los alumnos para que articulen y verbalicen los movimientos mentales y para conocer otras formas de aplicarlo, a menudo mejores, que adoptarán rápidamente[61]. La señorita Fischer también empleó esta técnica en la lección de ejemplo que hemos expuesto en el libro.

La enseñanza directa en el pensamiento eficaz busca explicar con toda nitidez la forma de pensar tanto del alumno como del experto, con el fin de ayudar a los alumnos a ser conscientes de las partes que componen una destreza de pensamiento y a

articularlas con toda la precisión posible, para comparar después el enfoque empleado con el utilizado por los expertos en la aplicación de la misma destreza.

Al hacer esto, los profesores facilitan que los alumnos sean más conscientes del control que tienen sobre su forma de pensar, menos impulsivos y más decididos, y más dispuestos a revisarla al objeto de mejorar. Cualquiera de estas técnicas puede emplearse en la enseñanza directa para alcanzar estos objetivos. Os invitamos a pensar con destreza sobre la lección de la señorita Fischer concerniente al cernícalo, vista en el capítulo 2, y ver dónde tiene lugar cada una.

B. Estructuración y aplicación práctica de una destreza de pensamiento

Aunque la estructuración es una forma de hacer explícito el procedimiento de una destreza de pensamiento, juega otro importante papel en la enseñanza directa del pensamiento: sirve para estructurar una destreza empleando la experiencia. Esta estructura resulta especialmente útil a aquellos que aún no están muy familiarizados con el procedimiento.

La *lista secuenciada de preguntas* que la señorita Fischer llevó a sus alumnos contiene los pasos principales en la aplicación de la destreza del análisis de las partes en relación con el todo. Según van contestando a las preguntas, los alumnos en realidad están aplicando paso a paso la destreza. Una lista de control de los pasos seguidos sirve para aclarárselos aún más, tal como mostramos en la figura 2-8. Los alumnos pueden aplicar la destreza y marcar en la lista que han seguido todos los pasos.

El hecho de que la lista de control presente por escrito cada paso seguido en la ejecución de la destreza sirve para que los alumnos vean claramente lo que tienen que hacer y sepan la dirección que deben seguir al realizar cada paso.

Por eso una estructuración como esta permite que los alumnos se concentren en la tarea que están llevando a cabo, sin tener que haberse aprendido de memoria cada paso, algo difícil cuando uno empieza a aprender el funcionamiento de los procedimientos que conducen al pensamiento eficaz. Tener estas listas de control abiertas en la pantalla es muy útil, en los casos en que los alumnos tengan acceso a ordenadores en el aula.

Los organizadores gráficos como los expuestos en el capítulo 2 resultan muy útiles para estructurar porque indican de forma visual los pasos que hay que seguir en una destreza. Este tipo de organizadores gráficos representan un diagrama o cuadro en el que se muestran secuencialmente en forma de recuadros o círculos los pasos de que consta el procedimiento para ejecutar una destreza de pensamiento específica. A veces se usan flechas o números para indicar la dirección de los pasos, así como para relacionarlos con material correspondiente presente en un mapa o lista de control. Muchos organizadores

gráficos contienen indicaciones verbales dentro de los recuadros o los círculos[62].

El organizador gráfico empleado por la señorita Fischer es un ejemplo de esta estructuración visual. Conforme los alumnos responden a las indicaciones y van rellenando el organizador gráfico, dan un paso en el proceso de aplicación de una determinada destreza. A medida que vayan acostumbrándose a trabajar con ellos, se pueden ir eliminando las indicaciones escritas de los organizadores gráficos. Puede crearse uno de estos organizadores gráficos para cada destreza con sus pasos debidamente identificados por "expertos".

Estructurar las destrezas no es un fin en sí mismo, sino una ayuda útil a la hora de tutorar la práctica del pensamiento eficaz. Estos tres tipos de estructura (preguntas, listas de control y organizadores gráficos) resultan especialmente útiles a la hora de practicar lecciones, inmediatamente después de la introducción de una nueva destreza, porque evitan a los alumnos tener que pedir ayuda al profesor y memorizar qué era lo que había que hacer a continuación para aplicar la destreza con éxito.

Teniéndolos a mano en el momento de aplicar la destreza recién estudiada, permite que los alumnos se concentren en aplicar la destreza, lo cual da como resultado una eficacia cada vez mayor. Después de haber repetido el proceso estructurado varias veces, los alumnos comienzan a interiorizar sus especificaciones, hasta que llega un momento en que, igual que se retiran los andamios que han servido para dar forma a un edificio mientras se construía, estos refuerzos del aprendizaje pueden retirarse porque los alumnos son capaces ya de ejecutar la destreza con eficacia ellos solos[63].

Sin embargo, tenemos que tener cuidado con el uso de estas estructuras de refuerzo del aprendizaje. Y es que cualquier tipo de pregunta, listas de control u organizadores gráficos no vale como estructura para el aprendizaje de una destreza de pensamiento. Algunas preguntas, listas y organizadores gráficos se centran exclusivamente en recoger datos sobre los contenidos de la asignatura. Otros, como los mapas conceptuales, presentan los resultados de la reflexión, pero ignoran el proceso mental que da lugar a esos resultados. Una estructura de refuerzo válida ha de mostrar la secuencia en la que un individuo competente en el uso de una destreza de pensamiento aplica los pasos.

Los alumnos deben poder reconocer que estas estructuras representan esa destreza que están estudiando. Esto significa que debe utilizar indicaciones que comuniquen de forma precisa y clara los pasos que constituyen el proceso eficaz a la hora de aplicar una destreza. También deben emplear el mismo lenguaje utilizado en la clase de introducción de la destreza. Las estructuras de refuerzo que emplean términos generales para etiquetar los distintos pasos como "pensar", o términos imprecisos como "examinar" o el nombre de la propia destreza son desatinados y pueden confundir al

usuario, sobre todo al principiante. Una forma útil de comprobar si un organizador gráfico sirve para estudiar una destreza de pensamiento es comprobar que cada paso de la aplicación tenga su propio recuadro.

Las estructuras de refuerzo no deberían considerarse algo inmutable. Como tampoco deberían ser exactamente igual para cada alumno. Si la función de estos refuerzos es ayudar al desarrollo de la competencia, deberían ser modificadas y personalizadas por los alumnos, a medida que van ganando experiencia, porque cuando su capacidad de reflexión aumenta, también se altera su forma de ejecutar la destreza, sintetizando o rectificando algunos pasos o eliminando y añadiendo otros. Por eso deberían revisarse periódicamente los mecanismos de estructuración que los alumnos emplean para guiarse en la aplicación de una destreza de forma que muestren su evolución.

C. Emplear en la enseñanza el mismo lenguaje que emplean las destrezas de pensamiento y los hábitos de la mente

Los profesores emplean términos que representan acciones, resultados y condiciones para explicar y dirigir el trabajo relacionado con el pensamiento eficaz que se lleva a cabo en el aula. Los alumnos también emplean términos que representan esas acciones, resultados y condiciones como etiquetas para guardarlas en la memoria, indicaciones de que tienen que sacarlas de la memoria, estructurarlas y aplicarlas, y herramientas con las que procesar la información. Utilizar el mismo vocabulario para referirse a las destrezas de pensamiento y los hábitos de la mente no solo ayuda a los alumnos a comprender mejor cómo piensan otros, sino también a pensar ellos de forma más precisa y deliberada[64].

Es importante que no solo profesores y alumnos usen las mismas palabras, sino que esas palabras se refieran con total precisión a los diversos aspectos del pensamiento eficaz que se está enseñando, y usarlas con coherencia en la clase[65], con el fin de facilitar el discurso de la clase y permitir la reflexión y el aprendizaje. El uso de un vocabulario común forma parte integral de la enseñanza directa en el pensamiento eficaz.

Si un profesor quiere que sus alumnos apliquen la destreza de predicción, en vez de preguntar: “¿Qué ocurrirá a continuación?”, será mucho más útil para los alumnos utilizar en la pregunta el nombre aceptado de la destreza, así: “¿Qué predecís? ¿Puedes predecir qué ocurrirá a continuación?”. ¿Por qué se hace esto? Porque el nombre de la destreza puede despertar en la mente del alumno, donde se almacenan las destrezas de pensamiento y los hábitos de la mente, la necesidad de recurrir a ella y aplicarla.

Por eso es tan importante cuando se enseñan destrezas de pensamiento y los hábitos

de la mente utilizar palabras que denoten con claridad y precisión las operaciones, conductas, acciones y procesos de reflexión que constituyen el pensamiento eficaz y que se han enseñado o empleado en el aula, y hacerlo de forma coherente con todas las asignaturas a lo largo de los demás cursos.

Pero no sirve cualquier palabra. Las indicaciones o las etiquetas inventadas o personalizadas para nombrar destrezas de pensamiento y los hábitos de la mente muy utilizados son demasiado idiosincrásicos como para que su significado indique algo a los que están fuera. Existen palabras o términos aceptados por la mayoría cuyo significado se refiere de forma específica a procesos cognitivos, acciones, condiciones, inclinaciones y resultados que han sido acuñados y son compartidos por especialistas en cognición y enseñanza del pensamiento[66].

Un uso exclusivo y apropiado de estas palabras ("el lenguaje del pensamiento") dentro del aula proporciona coherencia y precisión a la enseñanza, el aprendizaje y la aplicación de las destrezas de pensamiento y los hábitos de la mente, lo que aumentará la capacidad de los alumnos de pensar por sí mismos, también fuera del colegio. La tabla 3-1 propone algunos ejemplos.

Del mismo modo, se puede construir un vocabulario de los hábitos de pensamiento a través del diálogo en el aula. Los niños pequeños se lo pasan bien y no les resulta difícil incorporar en su vocabulario terminología relacionada con estos hábitos. Les parece muy sofisticado emplear términos como "impulsividad", "interdependencia" o "perseverancia". Podemos ver algunos ejemplos en la tabla 3-2.

Al escuchar estos términos todos los días y hacer los ejercicios sobre procesos cognitivos que los acompañan, interiorizan las palabras y las utilizan como parte de su vocabulario. Los profesores deberían enseñar de forma específica las funciones cognitivas para que los alumnos puedan relacionar la terminología[67] con su significado.

Emplear el lenguaje del pensamiento eficaz significa emplear la terminología generalmente aceptada asociada a la reflexión y la cognición. También significa ser preciso y exacto con el lenguaje que se emplea para comunicarse sobre aspectos del pensamiento eficaz. Una vez que los profesores explican y enseñan este lenguaje, y tanto ellos como sus alumnos lo utilizan de forma coherente, el pensamiento eficaz de estos mejora sustancialmente[68].

¿Por qué la enseñanza directa es tan útil para enseñar pensamiento eficaz?

Enseñar a utilizar las herramientas del pensamiento eficaz y los hábitos de

pensamiento a través de la enseñanza directa es, a nuestro juicio, la forma más práctica y productiva de mejorar la forma de pensar y, por tanto, de aprender del alumno. El uso continuado de estrategias y técnicas de enseñanza directa puede acelerar el desarrollo de un pensamiento eficaz porque permite a profesores y alumnos detectar y corregir errores en los procedimientos, conductas y conocimientos que informan sobre la aplicación de importantes destrezas de pensamiento[69] y la guían.

Empleando este enfoque, los profesores pueden introducir a sus alumnos en procedimientos más eficaces y expertos que los que están empleando en ese momento para aplicar estas destrezas de pensamiento y hábitos de la mente. Integrar este enfoque de enseñanza en los contenidos de las asignaturas permite a los alumnos conocer y aplicar estas herramientas de pensamiento para alcanzar los objetivos en el aprendizaje de los contenidos[70]. Y lo que es más importante, tal y como afirman repetidamente investigadores y especialistas en educación y cognición, enseñar destrezas de pensamiento integradas con los contenidos de cada materia mejora el rendimiento académico y la calidad del aprendizaje[71].

En vez de decir	Emplear la terminología del pensamiento eficaz
"Observad estas dos imágenes. ¿En qué se parecen?"	"Vamos a comparar y contrastar estas dos imágenes".
"¿Qué creéis que sucederá cuando...?"	¿Qué prevéis que sucederá cuando...?"
"¿Cómo se podrían agrupar...?"	"¿De qué manera clasificaríais...?"
"A ver cómo podríamos solucionar este problema".	"Vamos a analizar este problema".
"¿Qué creéis que podría haber sucedido si...?"	"¿Qué podéis deducir que habría sucedido si...?"
"¿Qué os ha parecido la historia?"	"¿Qué conclusiones podéis sacar de esta historia?"
"¿De qué otra forma podríamos emplear esto?"	"¿Qué alternativas se os ocurren para aplicar esto mismo?"
"¿Creéis que es la mejor alternativa?"	"¿Cómo evaluáis estas alternativas?"
"¿Qué vais a conseguir con vuestra exposición?"	"¿Qué objetivos tenéis en mente para vuestra exposición?"
"¿Qué os parece que ocurrirá si utilizáis este enfoque?"	"¿Qué consecuencias prevéis que ocurrirán si os decantáis por este enfoque?"
"¿Cómo podéis saber si este trabajo es lo bastante bueno?"	"¿Qué criterios vais a aplicar para evaluar este trabajo?"
"¿Cómo sabéis que eso es cierto?"	"¿Qué pruebas apoyan esta idea?
"¿Qué os sugieren estos datos?"	"¿Qué podéis deducir de estos datos?"
"¿Debería convencerme lo que dice?"	"¿Las razones que me da sustentan lo que dice realmente?"
"¿Cómo explicarías...?"	"¿En qué modo explica tu hipótesis...?"
"¿Qué piensas de todo esto?"	"¿Qué generalizaciones podrías hacer?"
"¿Qué es lo que el autor da por sentado al decir lo que dice?"	"¿En qué se basan las afirmaciones de este autor?"

Tabla 3-1. Ejemplos de utilización del lenguaje del pensamiento eficaz.

Aunque al principio tal vez no lo parezca, la enseñanza directa de destrezas de pensamiento y hábitos de la mente dentro de las asignaturas ahorra tiempo tanto a la hora de enseñar como de aprender. Inicialmente, la enseñanza directa roba cierto tiempo a la enseñanza de los contenidos, pero proporciona a los alumnos una comprensión más profunda de la asignatura en sí.

Y lo que es aún más importante: a la larga, enseñar desde un principio las destrezas de pensamiento deja a los alumnos más tiempo para emplear estas destrezas y los hábitos de la mente de forma independiente, sin la asistencia o mediación del profesor, por lo que la enseñanza y el aprendizaje pueden concentrarse exclusivamente en los contenidos.

Estudios de investigación indican que en aquellas clases en las que se enseñan de forma específica, los alumnos sacan mejores notas, cuando se les examina de los

contenidos, que los alumnos del mismo curso que no han recibido formación en destrezas de pensamiento[72].

En vez de decir	Emplear la terminología del pensamiento eficaz
"¡No dejéis de pensar sobre ello!"	"¡Perseverad en ello!"
"¿Seguro que está claro para todos?"	"Tenemos que esforzarnos en expresarnos con claridad y precisión comprobando..."
"¿Cómo creéis que se ha sentido John?"	"Si quisierais empatizar con John..."

Tabla 3-2. Hábitos de la mente.

Por último, la enseñanza directa de herramientas para el pensamiento eficaz mejora la autoconfianza de los alumnos. Tal como describimos en el capítulo 1, muchos profesores, libros de texto y exámenes colocan a los alumnos en una situación sin salida, al exigirles un pensamiento eficaz complejo sin haberles enseñado antes las habilidades necesarias para completarlo con éxito.

Sin embargo, cuando se coloca las destrezas de pensamiento y los hábitos de la mente en el centro del aprendizaje continuo, los profesores muestran un compromiso evidente ayudando a los alumnos a dominar las destrezas de pensamiento y los hábitos de la mente necesarios para lograr los objetivos de aprendizaje que se espera de ellos, y los alumnos lo agradecen.

Además, una competencia superior en el pensamiento eficaz resultante de esa enseñanza les permite realizar con éxito los exámenes y otras herramientas para evaluar el aprendizaje, lo que el educador Albert Bandura llama "competencia mejorada"[73].

El éxito que se deriva de esta enseñanza proporciona a los alumnos una mayor confianza en sí mismos y en su capacidad de llevar a cabo con éxito futuras instrucciones en las que haya que utilizar las herramientas adquiridas. Esto a su vez mejora la predisposición y la motivación del alumno para acometer tareas más complejas y desafiantes dentro de una determinada asignatura y aprender los contenidos, que es lo que desean la gran mayoría de los profesores.

La enseñanza directa de destrezas de pensamiento y hábitos de la mente aporta valor al aprendizaje de los contenidos y mejora la capacidad reflexiva exigida por profesores para lograr un rendimiento académico positivo y también a la hora de realizar las pruebas de conocimientos indispensables que organizan los centros educativos.

Utilizar las estrategias y las técnicas de la enseñanza directa para que el alumno

consiga un pensamiento eficaz más completo, aporta mayor valor al aprendizaje de los contenidos de las asignaturas, aumenta la motivación de los alumnos para aprender las habilidades y los hábitos de la mente, y aumenta también su autoconfianza. Esto conduce a un mayor rendimiento académico y también a un pensamiento eficaz más completo. ¿Qué más podrían desear alumnos, profesores y padres?

Capítulo cuatro

Metacognición: pensar sobre cómo pensamos

Tu vida es el resultado de todas tus elecciones, las que se toman conscientemente y las que se toman de forma inconsciente. Si puedes controlar el proceso de elegir, puedes controlar todos los aspectos de tu vida. Puedes encontrar la libertad que resulta de ser dueño de ti mismo.

Robert F. Bennett

Resuelve este problema mentalmente: ¿Cuánto es la mitad de 2 más 2? ¿Te oyes hablar contigo mismo? ¿Te das cuenta de que tienes que decidir si primero hay que sumar 2 más 2 y luego dividir (cuya respuesta sería 2) o si deberías hallar la mitad del primer 2 y luego sumar otro 2 (cuya respuestas sería 3)? Si fueras consciente de tu monólogo interior y tuvieras que pararte a evaluar tu forma de llevar a cabo los procesos de toma de decisiones y resolución de problemas, estarías haciendo una actividad metacognitiva.

Meta significa 'sobre' y cognición, 'pensamiento'. De modo que metacognición significa 'pensar sobre nuestro pensamiento'. La capacidad de usar la razón, comprender ideas y conductas, planificar y pensar con destreza sobre el futuro, el pensamiento crítico y creativo, la reflexión y el pensar sobre cómo pensamos se encuentra en el córtex prefrontal del cerebro. Por eso algunos investigadores en neurociencias consideran que la metacognición es una capacidad puramente humana.

Cuando nos enfrentamos a una situación problemática, confusa o ambigua, nos damos cuenta de lo que sabemos y de lo que no sabemos. Del mismo modo, utilizamos la metacognición para planificar una estrategia, para tomar decisiones de forma fundamentada. La metacognición hace que cobremos conciencia de los pasos y las estrategias que seguimos en el momento de solucionar un determinado problema, y que reflexionemos y evaluemos la productividad de esas estrategias, de modo que podamos cambiarlas si vemos que no dan el resultado deseado. Son las llamadas "funciones ejecutivas" del cerebro.

La razón por la que vamos a dedicar un capítulo entero a hablar sobre metacognición y al método para enseñarla es que queremos explorar su papel como tercer componente principal en aprendizaje basado en el pensamiento: ser consciente

del proceso de pensamiento que estamos llevando a cabo, planificarlo, ejecutarlo reflexionando sobre lo que estamos haciendo y evaluar el resultado. Lo llamamos "autonomía reflexiva".

En concreto, queremos animaros a que dediquéis un rato en clase a que vuestros alumnos cobren conciencia de sus procesos de pensamiento, los dirijan y los evalúen. Si los alumnos no pueden articular la forma en que piensan sobre los problemas, no podrán repetir sin ayuda el proceso de pensamiento la próxima vez que lo necesiten. Este es nuestro principal objetivo a la hora de guiarlos en el pensamiento eficaz. Queremos que se conviertan en pensadores independientes, autónomos y productivos.

Cuando los profesores preguntan: "¿Cómo has resuelto el problema? ¿Qué estrategias has tenido en mente?" o "Dinos cómo has llegado a esta conclusión", los alumnos responden muchas veces: "No lo sé. Lo hice y ya está". Queremos que olviden esta sensación de impotencia y sean realmente conscientes de lo que hacen cuando tratan de sacar conclusiones bien fundamentadas, que controlen la situación y reflexionen sobre ello, de forma que puedan continuar realizando esas reflexiones conscientes el resto de su vida. Guiar en el pensamiento eficaz incluye, por tanto, instar a los alumnos a ejercitar la metacognición.

Veamos con un poco más de detalle lo que acabamos de decir sobre cómo suelen afrontar los alumnos los procesos de pensamiento. Normalmente siguen instrucciones o llevan a cabo las tareas que se les piden sin preguntarse por qué hacen lo que hacen. Rara vez se preguntan por las estrategias de aprendizaje que emplean o evalúan el resultado conseguido. Tienen poca o ninguna motivación para hacerlo. Hay niños que, literalmente, no tienen ni idea de cómo enfrentarse a un problema y son incapaces de explicar las estrategias que siguen en el momento de tomar una decisión. Para estos niños, el aprendizaje se reduce a memorizar y está dirigido principalmente a aprobar exámenes y pasar cursos. Muchos de ellos lo hacen, aunque por los pelos. Podrían hacerlo mejor.

Existen numerosas pruebas que demuestran que las personas que son capaces de ejecutar con éxito tareas cognitivas complejas, que son flexibles y perseveran a la hora de resolver un problema, y que aplican de forma consciente las habilidades intelectuales con las que cuentan son personas que poseen habilidades metacognitivas bien desarrolladas[74]. Manejan bien los recursos intelectuales, entre los que se encuentran habilidades perceptivo-motrices básicas, lenguaje, creencias, conocimiento de los contenidos, procesos de memoria y, especialmente, estrategias voluntarias e intencionadas que tienen por objetivo lograr determinados resultados. Para lograr esta autonomía es esencial ser consciente en todo momento del proceso de pensamiento y

llevar el control para adaptarlo según la tarea[75].

Pensar sobre el proceso de pensamiento

Estoy en un momento en que me interesan más
los movimientos de mi mente que los pensamientos en sí.

Pablo Picasso

La diferencia entre la metacognición y otras formas de pensamiento reside en lo que estábamos pensando, no en la forma de hacerlo. En metacognición pensamos sobre el hecho de pensar. En otras ocasiones pensamos sobre otras cosas como los acontecimientos cotidianos, el libro que estamos leyendo o nuestros amigos. Sin embargo, no hay gran diferencia entre pensar con destreza sobre nuestra forma de pensar y pensar con destreza sobre esas otras cosas.

De hecho, todas las formas de pensamiento que hemos identificado en este libro, y aquellas identificadas por otros en sus escritos sobre el proceso de pensamiento, se refieren al hecho de pensar en sí mismo. Por eso la metacognición no es una forma especial de pensar, como tampoco lo son la cognición o el pensamiento ordinario.

Podemos comparar y contrastar el proceso de pensamiento que estamos realizando en estos momentos con uno realizado hace una hora. Podemos optar por llevar a cabo una determinada forma de pensar y comparar y contrastar dos cosas como las células vegetales y las células animales exactamente igual que decidiríamos ir al cine. Podemos analizar un proceso de pensamiento, por ejemplo, cómo realizamos el análisis entre las partes en relación con el todo cuando vimos la lección del cernícalo, por partes (por ejemplo, ir paso a paso respondiendo a las cuatro preguntas que nos hacíamos). No tiene nada de especial el tipo de proceso de pensamiento que hacemos cuando reflexionamos sobre nuestra forma de pensar. Lo que sí es especial es que estamos reflexionando sobre nuestra forma de pensar en vez de hacerlo sobre otra cosa.

Sin embargo, es posible que sí sea especial la forma de pensar con destreza sobre nuestra manera de pensar de una manera eficiente en el contexto del aprendizaje de una destreza de pensamiento que nos ayude a lograr el objetivo de enseñar a pensar. La forma en que pensar con destreza sobre nuestra manera de pensar tenía lugar en el análisis de la relación entre las partes y el todo que ya hemos visto puede servirnos para ilustrarlo.

En ese caso, la profesora instaba a sus alumnos a pensar con destreza sobre lo que pensaban sobre las distintas partes que componían el cernícalo, y basándose en ello,

creaban un esquema que les permitiría hacer lo mismo en casos que requiriesen el mismo tipo de ejercicio de pensamiento. Que los profesores proporcionen a sus alumnos preguntas formuladas para que sirvan de guía les ayuda a desarrollar un patrón o estructura de reflexión sobre su forma de pensar que pueden utilizar de forma independiente en cualquier contexto.

He aquí varios ejemplos que ilustran lo que estamos diciendo. Tengo que decidir qué ropa me pongo. Considero mis opciones, pienso qué ropa es la apropiada, tengo en cuenta el tiempo que hace y, finalmente, tomo una decisión. Puede que tenga que controlar cierta impulsividad e impaciencia y asegurarme de que he tenido en cuenta el tiempo que hace y si la prenda será demasiado elegante para la ocasión, pero, en general, no es nada grave.

Es posible que no hagamos el mismo tipo de reflexión en otras ocasiones. Imaginad que estoy investigando la causa de un fallo grave en el sistema. Localizar la causa es crucial si queremos remediar la situación. Tendré que considerar con mucho cuidado las posibles causas antes de llegar a una conclusión, y asegurarme de que tengo todos los indicadores relevantes para averiguar la causa del fallo. Además, me vendría bien preguntar a otras personas para que verifiquen algunas de las pruebas que tengo, porque no hacerlo podría llevarme a la conclusión incorrecta.

De igual modo, imaginad que soy el director de un centro escolar que ha tenido problemas serios. Se trata de un centro que no obtiene buenos resultados y los distintos grupos étnicos que componen el alumnado entran en conflicto con frecuencia. Quiero transformar el centro para que obtenga mejores resultados y se calme la situación de conflicto social. He de pensar con destreza detenidamente y bien para ello. De la forma en que afronte los problemas dependerá que tenga éxito o que fracase.

Es posible que mi forma de pensar con destreza sobre estos problemas se parezca en cierto modo a la reflexión del fallo en el sistema, pero esta situación tiene otras dimensiones. Tengo que pensar en el currículo y en la mejor manera de cumplirlo, dadas las necesidades del alumnado y las capacidades del profesorado. Y también tendré que pensar en las técnicas que permitan que personas de distintos grupos étnicos trabajen en equipo. Y esto es solo el principio.

¿Por qué sigo un enfoque tan distinto en cada una de estas tres situaciones? No es algo casual. La diferencia interna entre las tres situaciones reside en mi sensibilidad metacognitiva. Si soy alguien capaz de pensar con eficacia, habré interiorizado multitud de estrategias de reflexión, así como una variedad de patrones mentales que puedo adoptar.

Pero también habré interiorizado el proceso de pensar con destreza sobre cuál de esas estrategias es la más adecuada según las circunstancias y, al igual que ocurre con

otros procesos que interiorizamos en nuestra vida cotidiana, el funcionamiento será más o menos automático. Sin embargo, sin ello no podremos hacer más que suposiciones, que no es un proceso reflexivo muy eficaz. Podemos enseñar a los alumnos a guiar su forma de pensar de un modo similar.

¿Por qué es necesario enseñar metacognición?

Los profesores de violín suelen pedir a sus alumnos que piensen en cómo sostienen el arco.

–Fíjate en cómo pones el pulgar cuando sujetas el arco –le dijo una profesora a su alumno de ocho años.

–En la nuez, justo delante de mi dedo índice –respondió él.

–Intenta ponerlo delante del dedo corazón en vez de delante del dedo índice, cuando sujetes el arco –le dijo la profesora–. Ahora repite la estrofa y dime si te parece que suena mejor.

–Sí, suena mucho mejor poniendo el pulgar ahí –dijo el alumno–. Intentaré ponerlo así a partir de ahora.

La forma de pensar con destreza sobre cómo pensamos, en tanto que contribuye a desarrollar destrezas y hábitos de la mente, no difiere de este ejemplo en la clase de Música, excepto en que en vez de tratarse de pensar cómo sujetar bien el arco del violín, pensamos en la mejor manera de llevar a cabo formas específicas de pensamiento.

Cuando se preguntaba a los alumnos cómo hacían el análisis de las partes en relación con el todo, se les estaba pidiendo que describieran lo que estaban pensando cuando tuvieron que realizar el análisis por el que su profesora los había guiado. Igual que el alumno de violín tiene que emplear el lenguaje del instrumento, que conoce a la perfección, para corregir un error que le permita tocar mejor (tiene que decir "arco" y "nuez" [pieza de madera cerca del extremo inferior del arco que a veces se adorna con incrustaciones de madreperla]) los alumnos tienen que conocer el lenguaje del proceso de pensamiento que han llevado a cabo para poder hacer cambios que les permitan mejorar. La mayoría de los alumnos conocen este lenguaje o lo captan con facilidad cuando los profesores lo emplean. En la lección del cernícalo, por ejemplo, una alumna dijo esto:

> *En primer lugar preguntamos: "¿Cuáles son las partes más pequeñas del objeto?", y después nos pusimos a pensar en lo que ocurriría si faltaran algunas de las partes que habíamos identificado. Intenté hacerme una imagen mental y ello me ayudó a imaginar lo que ocurriría si faltaran. Después pasé a la siguiente pregunta: "¿Cuál es su función?", y traté de responder. Por último, describí con el*

resto del grupo cómo el funcionamiento conjunto de las partes hace que el objeto funcione.

Esta alumna se refiere a las preguntas en torno a las cuales se estructuraba su ejercicio y la instaban a realizar operaciones de reflexión como imaginar el objeto sin una parte. Es similar a lo que hace el otro alumno describiendo dónde tiene el pulgar, aunque, claro está, se trata de un episodio de reflexión, no de música, y es algo más complejo y preciso.

Sin embargo, la profesora de Violín había preguntado a su alumno algo más. Le había preguntado si colocando el pulgar de una manera determinada sonaba mejor la estrofa que estaba tocando. Quería hacerle pensar con destreza sobre el sonido que producía con el arco de una manera y que evaluara el sonido según la técnica empleada. La profesora de Ciencias también hizo a sus alumnos una pregunta de evaluación. Después de que hubieron descrito el ejercicio de pensamiento efectuado, les preguntó si les parecía que lo que habían hecho era una forma eficaz de analizar la relación de las partes con el todo. Se les insta así a evaluar su ejercicio de pensamiento, igual que se insta al alumno de violín a evaluar el método de sostener el arco de distinta forma.

Evaluar no siempre es tan fácil. La profesora de Violín dirigió la atención de su alumno hacia la calidad del sonido. Podrían haberse empleado otros criterios, como la presión ejercida por el pulgar. Puede que estuviera apretando demasiado los músculos de la mano y que le doliera. Puede que haya formas de evaluación más sofisticadas en las que el alumno pueda juzgar si esto es positivo para tocar el violín. Tal vez debiera tocar más de una estrofa para ello. Puede que las estrofas de una pieza musical suenen fuertes y sólidas, pero tal vez no tenga que ser tan fuerte el sonido cuando se toca un arpegio.

Por eso la profesora debería proponer con más precisión los criterios para evaluar por qué es buena idea poner el pulgar en otro punto del arco. Tal vez debería haberle preguntado a su alumno por qué le parecía que sonaba mejor y si habría que tener en cuenta otros factores. En cualquier caso, lo que hemos descrito aquí es un comienzo.

Esto mismo puede aplicarse también a lo que hizo la profesora de Ciencias en la lección del análisis entre las partes y el objeto completo, cuando preguntó a los alumnos si les parecía una forma eficaz de ejecutar el ejercicio de pensamiento que acababan de describir. Podría, y puede que debiera, haber una forma mucho más articulada, detallada y sistemática de evaluar. Lo que se hizo en la lección del cernícalo puede considerarse un comienzo en el desarrollo de un proceso evaluativo más complejo.

Además, tanto el alumno de violín como los de la clase de ciencias, hacen algo más, algo que es espontáneo en el caso de la clase de violín, pero guiado en la lección de las partes y el objeto completo: la planificación hecha de antemano de lo que ocurrirá con el

arco del violín y lo que ocurrirá la próxima vez que tengan que realizar un análisis de las partes en relación con el objeto completo.

Esta planificación se fundamenta en las evaluaciones que hacen los alumnos de sus actos, solo que ahora ya no están evaluando, sino decidiendo qué es lo que harán la próxima vez que tengan que realizar una actividad parecida. Están tomando una decisión de forma deliberada y pueden articular su planificación, explicar por qué van a adoptar ese cambio, ponerlo por escrito y hacer todo lo que sea necesario para asegurarse de que la próxima vez sus reflexiones irán por ahí. ¡Y lo hacen!

El alumno de violín cambia la colocación de los dedos, y se insta a los alumnos del análisis reflexivo de las partes en relación con el objeto completo a que sean conscientes de lo que hacen cuando reflexionan sobre algo. Desarrollan un plan claro y preciso, uno para el violín y otros para la relación de las partes y el objeto completo. Más adelante, cuando se dé la ocasión de ponerlo en marcha, ambos alumnos actuarán según lo planeado. Cuando hayan repetido la misma actividad varias veces, terminarán haciéndolo sin pensar. La buena colocación del arco y el análisis reflexivo y autónomo de las partes en relación con el objeto completo se convertirán en actos habituales. El violinista colocará el pulgar de forma que produzca un tono fuerte más hermoso de forma natural, y el pensador logrará un pensamiento eficaz sin que le cueste trabajo. Ahí radica el poder de incluir la metacognición cuando se enseñan destrezas y hábitos de la mente.

La escalera de la metacognición

Algunas de estas ideas sobre la metacognición han sido recogidas en un organizador gráfico con forma de escalera[76]. Esta escalera representa niveles progresivos de metacognición que sirven para interiorizar los hábitos del pensamiento eficaz y el uso autónomo que los individuos hacen de ellos (figura 4-1).

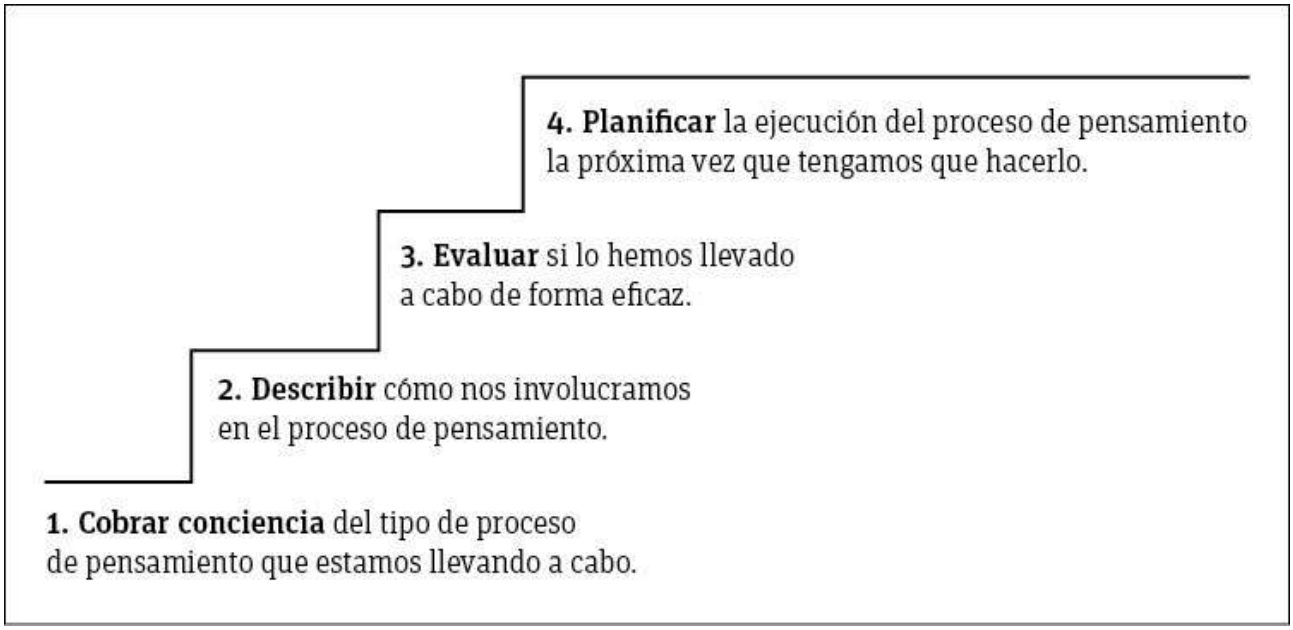

Figura 4-1. La escalera de la metacognición.

El *primer peldaño* de la escalera tiene que ver con la capacidad de identificar lo que hemos estado haciendo, el tipo de pensamiento que hemos estado haciendo. Cuando identificamos el tipo pensamiento llevado a cabo en la lección del análisis de las partes en relación con el objeto completo de la clase del cernícalo, nos encontramos en la base de la escalera. Se trata de una forma directa de clasificar un ejercicio de pensamiento dentro de un tipo en concreto.

Clasificar el tipo de pensamiento requiere un aparato conceptual, un lenguaje que se puede emplear para marcar con precisión procesos reflexivos, por ejemplo, predecir la posibilidad de que suceda algo, intentar resolver un problema y comparar y contrastar. La mayoría de nosotros posee ese aparato conceptual y, si nuestros alumnos no lo tienen, podemos proporcionárselo repitiéndolo de forma clara y expresa, o mediante la introducción de una terminología sobre reflexión más formal.

Subir al *segundo peldaño* requiere algo más que hacer una simple clasificación. Requiere describir cómo hemos estado llevando a cabo este tipo de pensamiento. Aquí se articulan los episodios o ingredientes del proceso. Una forma habitual de que ocurra es identificando las preguntas tutoradas que nos guían a través del proceso.

En la lección del cernícalo, la profesora pregunta a los alumnos directamente, de forma que intenta impulsar esta clase de metacognición. Esto es en sí una tarea analítica. Cuando nos encontramos en este peldaño, descomponemos el episodio de pensamiento sobre el que estamos reflexionando en varios pasos, si es una actividad secuenciada. Si no lo es, podemos describirlo en términos de normas que debemos seguir. Esta clase de metacognición se convierte de este modo en un ejemplo en sí de un

análisis de las partes en relación con el objeto completo.

En el *tercer escalón* pasamos de un estado descriptivo y analítico del pensamiento a un estado evaluativo o crítico. ¿Estoy llevando a cabo este tipo de pensamiento de forma correcta y eficaz? Por ejemplo, en la clase del cernícalo es necesario valorar de manera crítica si estamos analizando bien las partes en relación con el objeto completo.

Finalmente, al llegar al *último peldaño*, planificamos cómo repetiremos el mismo proceso en el futuro, pero sin olvidar los peldaños anteriores. Esto implica que debemos comprometernos con esta manera de pensar y, lo que es más, que debemos hacerlo así la próxima vez. Eso quiere decir que en este momento somos capaces ya de decidir de forma deliberada los pasos que seguiremos en el futuro por parecernos los más adecuados. Cuando tengamos que traducir esto al acto cognitivo y sigamos el proceso que nosotros mismos hemos planificado, significará que somos conscientes y somos dueños de nuestra manera de pensar.

Hay muchas formas de pensar sobre nuestro modo de pensar. Proponemos la escalera de la metacognición como marco para una secuencia de actividades de reflexión de carácter metacognitivo que tienen como objetivo hacernos conscientes de cómo nos involucramos en procesos de pensamiento que es importante que realicemos de forma eficaz a lo largo de nuestras vidas. Estamos, obviamente, ante un proceso iterativo.

Como "pensadores" deberíamos estar preparados para repetirlo periódicamente como mecanismo de autocorrección. Cuando esto se convierte en un hábito mental permanente, nos proporciona el nivel más alto de pensamiento reflexivo independiente. Cuando enseñamos a nuestros alumnos con el objetivo de que piensen con destreza, no solo les estamos ayudando a aprender formas de pensamiento eficaz, sino que para ellos es también un proceso transformador de desarrollo del pensamiento independiente y la reflexión continua. La forma de lograr un objetivo tan importante es ayudándolos a desarrollar el hábito de subir por la escalera, y a hacerlo eficazmente.

La escalera de la metacognición en el aula

Cuando enseñamos a nuestros alumnos con el objetivo de que realicen un pensamiento eficaz no solo les estamos ayudando a aprender formas de pensamiento eficaz. También les estamos ayudando a adquirir gran variedad de estrategias de aprendizaje y hábitos de la mente para que puedan elegir el más apropiado en cada caso.

Además es un proceso transformador de desarrollo de la capacidad de tomar decisiones de manera sensata e independiente. En última instancia, este es el objetivo

del aprendizaje basado en el pensamiento. Ayudar a nuestros alumnos a desarrollar el hábito de subir los peldaños de la escalera de la metacognición y la capacidad de hacerlo con soltura, nos permitirá lograr un objetivo tan fundamental.

Sabemos por experiencia que esto no es difícil. Tenemos el ejemplo de la interesante experiencia que llevó a cambiar de opinión a una profesora que se acobardaba ante la idea de "enseñar metacognición" porque le parecía algo demasiado completo técnicamente. Estaba enseñando a sus alumnos a resolver problemas de modo reflexivo cuando se dio cuenta de algo. Sus alumnos, organizados por grupos, trabajaban en las listas de posibles soluciones al problema, y cada poco rato alguno decía cosas como: "¡Vaya ridiculez! ¡Cómo vamos a poner eso!". De modo que les ordenó que dejaran lo que estaban haciendo:

Profesora: A ver, dejad lo que estáis haciendo. Quiero preguntaros algo.

Los alumnos dejan la actividad en grupo y atienden a la profesora.

Profesora: ¿Qué tipo de pensamiento creéis que estáis llevando a cabo?

Alumnos: Pues... una lluvia de ideas.

Profesora: ¿Cuál es una de las reglas básicas de la lluvia de ideas?

Alumno 1: Reunir todas las ideas que podamos.

Alumno 2: No juzgar las ideas, tan solo ponerlas sobre la mesa.

Profesora: Los dos tenéis razón. ¿Por qué no hay que juzgar las ideas cuando hacemos una lluvia de ideas?

Alumno 3: Ya lo entiendo. ¡Si juzgamos las ideas, es posible que no acertemos y podríamos rechazar ideas que tal vez sean las buenas! Deberíamos dejar de hacerlo.

Profesora: Veamos cuántas ideas podemos reunir sin detenernos a juzgarlas. Ya habrá tiempo de sobra para eso después. Por ridículas que nos puedan parecer, tenemos que aceptarlas como una posibilidad más en vez de juzgarlas.

La profesora consiguió, por tanto, que los alumnos evitaran juzgar las ideas que se les iban ocurriendo durante el resto del tiempo dedicado a reunir todas las posibilidades mediante la lluvia de ideas. Y en el pequeño coloquio que sostuvo con ellos acerca de la manera más eficaz de llevar a cabo esa técnica, la profesora les hizo subir por la escalera de la metacognición de forma natural y sin darse ni cuenta.

Para poder apreciar con exactitud la permeabilidad y el poder que tiene este marco de enseñanza metacognitiva en la enseñanza del pensamiento eficaz, tenemos que ver cómo se desarrolla en una clase en la que sí entre dentro de los planes del profesor. La

lección versa sobre la bomba de Hiroshima y dura varias clases[77]. Los alumnos de 12.º curso ya han estudiado que Estados Unidos lanzó dos bombas atómicas para poner fin a la Segunda Guerra Mundial, sobre las ciudades de Hiroshima y Nagasaki respectivamente, que provocaron la destrucción literal de ambas y la muerte de la mayoría de sus habitantes. Poco después, los japoneses se rindieron incondicionalmente. Los alumnos han visto esta foto del estallido de una de aquellas bombas (figura 4-2).

Figura 4-2. Explosión de bomba atómica.

Toma de decisiones eficaz

1. ¿Por qué es necesario tomar esta decisión?
2. ¿Qué opciones tengo?
3. ¿Qué consecuencias puede tener cada una de esas opciones?
4. ¿Qué importancia tienen las consecuencias?
5. ¿Cuál es la mejor opción a la luz de las consecuencias?

Figura 4-3. Mapa de pensamiento para la toma de decisiones.

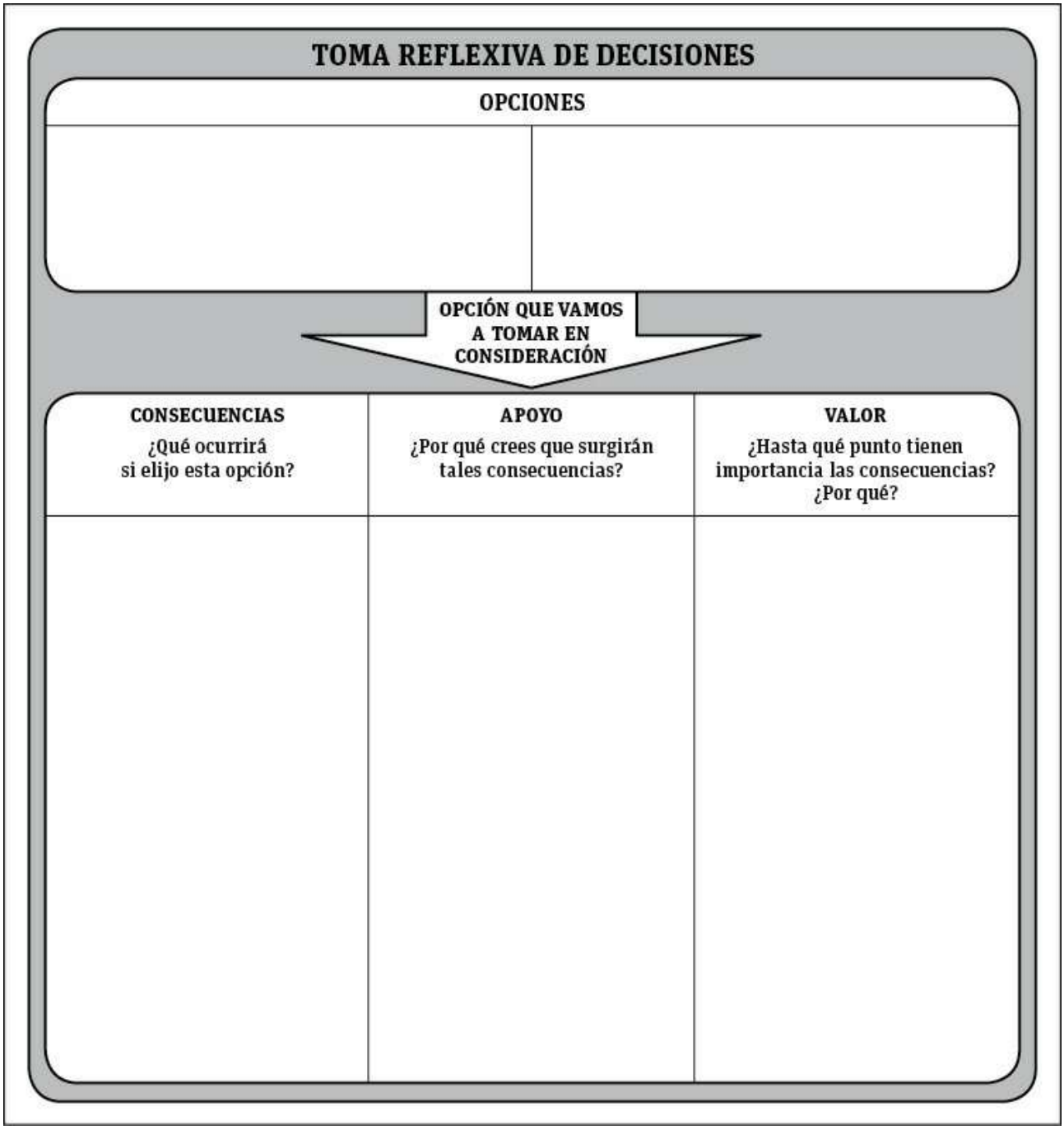

Figura 4-4. Organizador gráfico de apoyo para la toma de decisiones.

La figura 4-4 muestra el organizador gráfico en el que el señor O'Malley les pide que anoten las ideas que responden a las preguntas centrales (2, 3 y 4) del mapa estratégico[78] de pensamiento. Los alumnos intercambian ideas en pequeños grupos sobre las opciones que habían identificado anteriormente, como hacer una demostración práctica del arma, continuar con el embargo aéreo y marítimo y negociar el final de la guerra con los japoneses, tras revisar el material seleccionado que les había

entregado el profesor.

Mientras lo hacen, el señor O'Malley los insta a pensar detenidamente y escuchar a sus compañeros con respeto, aunque no estén de acuerdo. De esta forma ponen en práctica un importante hábito de reflexión como es el de escuchar con comprensión y empatía, hábito que el señor O'Malley ha estado intentando enseñarles a desarrollar.

Una vez que todos los grupos cuentan en la clase la opción que está considerando cada uno, se pide a los alumnos que elijan la que creen que es la opción más adecuada y, a continuación, que escriban una carta al presidente Truman en la que expliquen por qué es la opción más adecuada. El señor O'Malley pide a varios de ellos que lean en voz alta la carta que han escrito con el fin de generar más debate sobre el tema.

La clase ha constituido una enriquecedora experiencia de aprendizaje para los alumnos. Pero aún no ha terminado. El profesor les dice a continuación:

> *Olvidemos ahora la bomba de Hiroshima, la Segunda Guerra Mundial y las consecuencias de las decisiones que tomó el presidente Truman, y reflexionemos un momento sobre nuestra forma de pensar. Todos me habéis dicho que ahora os sentís bastante seguros de las decisiones que habéis tomado, a diferencia de cómo os sentíais antes cuando teníais que tomar una decisión. Reflexionemos ahora acerca de cómo llegasteis a la conclusión de la que según vosotros habría sido la opción más adecuada de Estados Unidos para poner fin a la Segunda Guerra Mundial.*

Hasta el momento, los alumnos han estado estudiando detalles referentes a la bomba atómica y la situación en el Pacífico al final de la guerra con Japón. Las palabras del señor O'Malley hacen que los alumnos pasen de pensar en el tema del acontecimiento que propició el final de la Segunda Guerra Mundial para concentrarse en pensar con destreza sobre el hecho mismo de pensar en ello. Ya se ha encargado de ir dejando caer a lo largo de la clase breves píldoras de información sobre metacognición, pero ahora está preparando a sus alumnos para un capítulo completo en el que tendrán que pensar con destreza sobre su forma de pensar.

Su propósito es guiarlos hasta un punto en el que no solo tengan que pensar con destreza retrospectivamente sobre el ejercicio de pensamiento que acaban de realizar, sino que emplearán esas reflexiones para planificar cómo lo harán en el futuro y estar atentos a las situaciones que lo requieran. Al provocar esta reflexión metacognitiva, el señor O'Malley está empezando a dar a sus alumnos el poder que les permite tomar el control de la forma de pensar de cada uno. A continuación reproducimos parte de la conversación que mantienen después, en la que también participan los alumnos y hablan entre sí. ¿Eres capaz de identificar cómo los ayuda a subir los peldaños de la escalera?

¿Qué clase de acto de pensamiento acabáis de hacer? ¿Se os ocurren otros ejemplos en los que hayáis llevado a cabo una actividad de reflexión similar?
¿Cómo la habéis llevado a cabo? ¿Cuáles son las preguntas que nos hemos hecho?
¿Es una buena manera de pensar sobre las decisiones que tenemos que tomar? Nos ha llevado cierto tiempo llevar a cabo todo el proceso. ¿Merece la pena? Si es así, ¿por qué? Si no, ¿por qué no? Reflexionemos también sobre el hábito de recoger información relevante, lo que implica perseverar, buscar la exactitud y reunir todos los datos que podamos. ¿Merece la pena incluir todo esto en el proceso? ¿Por qué no?
Acabamos de tener una conversación muy interesante acerca de cómo tomar decisiones de forma reflexiva. Pensad en ello ahora y tratad de expresar con vuestras propias palabras, en vuestro cuaderno o en el documento sobre metacognición que tenéis en el ordenador, cuál os parece que sería el procedimiento más adecuado para tomar decisiones de forma eficaz. Quiero que incluyáis ideas específicas sobre este tipo de ejercicio de pensamiento la próxima vez que surja la oportunidad. También tenéis que poder defender por qué habéis elegido el procedimiento que desarrolléis.

Fíjate en que anima a sus alumnos a apuntar sus ideas, en vez de a que reflexionen sobre su forma de pensar o lo discutan con sus compañeros.

En la práctica, muchos alumnos realizan cambios a medida que van desarrollando el procedimiento para adaptarse a posibles circunstancias especiales o pueda sistematizarse de manera que pueda aplicarse a la toma de decisiones en distintas situaciones. Por ejemplo, después de trabajar con él, un alumno modificó el mapa de pensamiento para que le sirviera en el futuro y lo transformó en una lista de instrucciones con detalles muy específicos que no estaban incluidos en el original.

Modificó, por ejemplo, la pregunta: "¿Qué consecuencias puede tener cada una de esas opciones?", que pasó a ser: "Lista de las consecuencias que puede tener cada una de esas opciones. Y valoró: a) los pros y los contras; b) las consecuencias que pueda tener para los demás, no solo para uno, y c) las consecuencias tanto a corto como a largo plazo".

Este alumno reconoció que, cuando trataba de tomar una decisión bien fundamentada, normalmente se le olvidaba hacer una valoración de los contras o las consecuencias para los demás, y pensar a largo plazo. Para él el procedimiento de toma de decisiones eficaz adecuado tenía que incluir la valoración de sus opciones, en vez de limitarse a preguntarse por las posibles consecuencias de ellas.

Planificar algo que vamos a hacer en el futuro y archivarlo en el cuaderno (hasta que llegue el momento de que también lo tengamos en la mente) es arriesgado. Siempre es

buena idea repasarlo antes de emplearlo y ser conscientes de que tendremos que hacerlo siempre que sea necesario. Así aumentaremos las posibilidades de seguir verdaderamente el procedimiento que habíamos anotado en un principio. Muchos expertos en planificación ponen énfasis en lo eficaz que resulta no solo revisar el procedimiento, sino ensayar antes de ponerlo en marcha de verdad. Muchos atletas, músicos y artistas ensayan su actuación de forma habitual. También muchos profesores lo hacen. Por eso, el señor O'Malley se dirige así a sus alumnos cuando quiere que utilicen la guía que tienen apuntada:

> *Vamos a seguir trabajando en clase con la toma de decisiones eficaz. De hecho, vamos a dedicarnos a pensar con destreza acerca de las situaciones que demandan una toma de decisiones eficaz. Para ello quiero que echéis un vistazo a la guía que tenéis en vuestro cuaderno y repaséis lo que en su momento os pareció que había que hacer. A lo mejor queréis repasarlo otra vez justo antes de llevar a cabo la actividad. Podéis modificar la guía, si os parece oportuno. Consideradlo parte del ejercicio de revisión.*

Un consejo muy sensato

Si bien en un principio está tutorada por el profesor, esta forma de marcarse uno mismo las pautas que se deben seguir dentro del pensamiento eficaz terminará guiando a los alumnos en su proceso de desarrollar el hábito de tomar decisiones de forma eficaz, perseverante y tras una cuidada valoración de los pros y los contras. Entonces podremos decir que estos alumnos llevan camino de convertirse en individuos capaces de decidir reflexivamente, con destreza, sobre lo que sea. Si los profesores que vengan en cursos posteriores se dan cuenta de ello y los ayudan a trasladar esa capacidad de pensar de forma eficaz a los contenidos del currículo, los alumnos aprenderán lo que cada uno de estos profesores intenta enseñarles en cada materia de una manera que para algunos profesores es la ideal.

El impacto de la metacognición en el aprendizaje

> *Vigila tus pensamientos, se convierten en palabras.*
> *Vigila tus palabras, se convierten en actos.*
> *Vigila tus actos, se convierten en hábitos.*
> *Vigila tus hábitos, se convierten en forma de ser.*
> *Vigila tu forma de ser, se convierte en tu destino.*
>
> **Frank Outlaw**

Las ideas expuestas sobre metacognición y enseñanza de destrezas de pensamiento

y hábitos de la mente basadas en la metacognición cuentan con el respaldo de numerosos estudios especializados. Estos estudios proporcionan una nueva dimensión a las ideas sobre metacognición que hemos desarrollado hasta este momento. Por ejemplo, especialistas como Bloom y Broder[79] consideran que un individuo que sabe cómo resolver los problemas de forma eficaz emplea estrategias de resolución de problemas, es consciente de ello y además es capaz de describir en qué consisten.

También pueden hablar sobre su forma de pensar. ¡De hecho, pensar y hablar sobre el acto de pensar genera más reflexión! Los trabajos de investigación llevados a cabo originalmente por Flavell indican lo mismo[80]. La parte esencial de estas investigaciones es que los individuos que resuelven problemas de forma eficaz emplean habilidades de autorregulación necesarias para poder llevar a cabo con éxito tareas complejas[81]. Estas habilidades implican:

- Mantener el lugar de uno en una larga secuencia de operaciones.
- Saber que se han obtenido objetivos secundarios.
- Detectar errores y corregirlos por medio de algún cambio rápido o retrocediendo hasta la última operación correcta.

Este ejercicio de autorregulación se da en tres contextos básicos. Regulamos cómo pensamos mientras lo hacemos, por supuesto, pero también tenemos en cuenta actos futuros y pasados.

Echar la vista atrás a hechos pasados implica:

- Detectar errores previos.
- Llevar un registro de lo que hemos hecho hasta el presente y lo que deberíamos hacer a continuación.
- Evaluar si el resultado inmediato de lo que hemos hecho es razonable.

Adelantarse a lo que pasará en el futuro implica:

- Aprender la estructura de una secuencia de operaciones de pensamiento para que sean eficaces.
- Identificar las áreas en las que es más posible que se cometan errores.
- Elegir una estrategia que reduzca las posibilidades de error y proporcione una rápida recuperación.
- Identificar las distintas impresiones que encontraremos en diferentes puntos.
- Evaluar la utilidad de esas impresiones.

Tras todas estas ideas se observa el énfasis que se pone en que los buenos “pensadores” emplean la metacognición antes, durante y después del proceso de pensar.

En cada caso suben por la escalera de la metacognición hasta el punto de ejecutar un procedimiento deliberado necesario para lleva a cabo el ejercicio de pensamiento determinado. Así, con el objeto de ayudar a los alumnos a cobrar conciencia, articular, evaluar y habituarse a pensar con destreza sobre todas estas funciones ejecutivas, el profesor puede optar por una o varias de las siguientes posibilidades cuando los estudiantes tienen que enfrentarse a una tarea de pensamiento exigente:

- Antes de realizar la actividad, el profesor puede sugerir a sus alumnos que desarrollen y describan el procedimiento y las estrategias que seguirían. Las exigencias del plazo, el propósito y normas básicas que deberían cumplir para llevar a cabo la actividad. Cuando lo hagan, los alumnos se quedarán con ello en la cabeza mientras la llevan a cabo y evaluarán su actuación durante y después.
- Durante la actividad, el profesor puede sugerir a sus alumnos que pongan en común con los compañeros sus progresos, el proceso del pensamiento y las percepciones que tengan respecto a la conducta reflexiva que estén empleando. El profesor puede pedirles que le indiquen en qué punto de su estrategia se encuentran, que describan el hilo de pensamiento que han seguido y que confeccionen una lista con las alternativas que pretenden poner en marcha seguidamente para conseguir la resolución de su problema. Esto los ayudará a tomar conciencia de su propia conducta y a modificarla, si consideran que no es todo lo eficaz que podría ser. También proporciona al profesor un "mapa cognitivo" con el que hacerse un diagnóstico de la capacidad reflexiva del alumno, que puede emplearse para garantizar una asistencia más personalizada.
- Tras completar la actividad, el profesor puede invitar a los alumnos a que piensen y evalúen hasta qué punto han seguido el procedimiento planeado, si funcionaron las estrategias y qué estrategias alternativas, más eficientes, podrían emplearse en el futuro.

Una interesante variante de estas ideas implica el uso de una estrategia especial de aula denominada "Resolución de problemas pensando en voz alta" (TAPS, en sus siglas en inglés)[82]. Durante este proceso, se insta a los alumnos a describir con toda la claridad posible a sus compañeros lo que ocurre en sus cabezas cuando realizan una actividad reflexiva. Lo hacen por parejas, uno habla y el otro toma notas. Después, las parejas comparan entre sí las notas que han tomado para determinar qué detalles tienen en común.

Durante el proceso, el profesor comienza a encargarles tareas de reflexión complicadas relacionadas con los contenidos de la asignatura. Esto se convierte en una actividad metacognitiva de la siguiente manera:

- Antes de que los alumnos comiencen con la tarea, el profesor los insta a describir el procedimiento que van a seguir y las estrategias que van a emplear.
- Durante la realización de la tarea, el profesor los insta a compartir con los demás compañeros, y también por parejas, cómo llevan a cabo el procedimiento a lo largo de la tarea de reflexión.
- Tras completarla, el profesor los insta a que reflexionen y evalúen la efectividad de su estrategia.

Combinemos ahora las ideas sobre los contextos temporales para la reflexión metacognitiva con el concepto de escalera de metacognición. ¿Cómo? Formulando unas sencillas preguntas que los profesores pueden emplear para incitar a sus alumnos a subir los peldaños antes, durante y después de que tenga lugar el ejercicio de reflexión, bien de uno en uno, por parejas, o toda la clase junta (tabla 4-1).

La enseñanza eficaz dirigida a ayudar a los alumnos a pensar con destreza de manera autónoma sobre su forma de pensar no debería detenerse a la mitad de la escalera, sino que tendría que acompañar a los alumnos hasta el cuarto escalón, el último. La tabla 4-1 representa un elaborado mapa de pensamiento para pensar con destreza sobre la forma que tiene cada uno de pensar en todo su esplendor.

Peldaño	Nivel metacognitivo	El profesor plantea preguntas como...
4.º	**Adelantarse en la planificación** de futuras actividades de pensamiento	¿De qué otro modo ejecutarías este ejercicio de pensamiento la próxima vez)? ¿Qué otras apreciaciones podrías tener en cuenta a la hora de anticipar problemas similares en el futuro? ¿En qué otro momento a lo largo del curso, el período que te quede en colegio, en tu vida o en el trabajo podría resultarte útil esta estrategia? ¿Por qué es importante para ti...?
3.º	**Evaluar** la eficacia de la estrategia antes, durante y tras la realización de la tarea.	¿Cómo ha funcionado la estrategia que has aplicado? ¿Cómo sabes que tu estrategia está funcionando? ¿Qué correcciones o cambios en tu estrategia realizas a medida que...? ¿Qué aspectos te dicen si tu estrategia está funcionando en el proceso de resolver este problema? ¿Qué estrategias alternativas podrías emplear si no funciona la que estás siguiendo? ¿Por qué crees que esta es la mejor estrategia? ¿Qué otras situaciones te han funcionado antes? ¿Qué te hace pensar que esta estrategia funcionará en esta situación?
2.º	**Describir** la estrategia empleada	**Antes:** ¿Cómo enfocarías...? Escogido el enfoque, ¿cómo tratarías de resolver el problema? **Durante:** Estás reflexionando sobre los distintos pasos que hay que seguir para la resolución de problemas. ¿En qué punto te encuentras? ¿Qué patrón estás vislumbrando en tu enfoque? ¿Qué preguntas te haces a ti mismo? **Después:** ¿Estás reflexionando sobre tu estrategia para resolver problemas. ¿Qué aspectos implicaba? ¿Qué te ha llevado a tomar esta decisión? ¿Qué preguntas te estabas haciendo a ti mismo?
1.º	**Ser consciente** del tipo de pensamiento que has realizado	Di qué tipo de pensamiento estás llevando a cabo o vas a llevar a cabo. ¿Qué estabas pensando cuando...? ¿Qué procesos de pensamiento se estaban produciendo en tu cabeza mientras pensabas en...?

Tabla 4-1. Preguntas que incitan a subir los peldaños de la escalera de la metacognición antes, durante y tras completar la actividad de pensamiento.

Los ejemplos que hemos empleado en el presente capítulo pueden identificarse como ejemplos usados por los profesores para incitar a subir por la escalera de la metacognición tras completar una actividad. Si quieres, puedes releer los capítulos 2 y 3 y ampliar con las actividades metacognitivas para ayudarte a guiar a los alumnos a subir peldaños antes, durante y tras completar las actividades de pensamiento.

Evaluar la progresión de las habilidades metacognitivas

Son dos las preguntas básicas que un profesor tiene que responder para poder planificar las actividades metacognitivas en su clase: a) ¿Hasta qué punto son capaces sus alumnos de subir los peldaños de la escalera de la metacognición?, y b) ¿Hacerlo es un hábito para ellos?

Cuando los profesores intentan reunir información sobre sus alumnos para poder responder a estas preguntas, están evaluando las habilidades metacognitivas de estos y el grado en que su empleo se ha convertido en un hábito de la mente. ¿Qué clase de información indica que los alumnos han desarrollado esas habilidades y que las emplean de forma habitual?

En general, los alumnos son cada vez más conscientes del acto de pensar, si son capaces de describir lo que les pasa por la cabeza cuando lo están haciendo. Pueden identificar el tipo de pensamiento que están llevando a cabo, enumerar los pasos o los procedimientos que están empleando para hacerlo de forma eficaz y son capaces de reconocer en qué punto del proceso se encuentran.

Pueden también seguir los pasos del camino que tomaron y los callejones sin salida que se encontraron antes de llegar al punto del proceso de reflexión en que se encuentran en ese momento, así como cualquier obstáculo que pudieran haberse encontrado por el camino y buscar una solución cuando requieran más información. Todo esto son indicadores de que pueden subir al segundo peldaño.

La capacidad de un alumno para utilizar el lenguaje de una destreza de pensamiento o un hábito de la mente específicos con precisión es un indicador necesario (aunque no suficiente) de destreza metacognitiva básica. No ser capaz de utilizar el lenguaje apropiado en estos casos es un indicador seguro de que esa destreza aún no se ha desarrollado.

El tercer peldaño de la escalera de la metacognición requiere que los alumnos sean capaces no solo de describir cómo piensan, sino de evaluarlo. Es decir, tienen que poder hacer una reflexión crítica. ¿Qué implica esto y qué datos nos indican que han alcanzado el peldaño? Veamos distintas opciones en la toma de decisiones. Se deberían contemplar

dos cosas:

- ¿Tener en cuenta una gran variedad de opciones (en vez de una sola) incrementa nuestras posibilidades de tomar una buena decisión o la decisión correcta?
- ¿Tener en cuenta una gran variedad de opciones es una forma eficaz de llegar a una decisión?

Si contestamos que tener en cuenta muchas opciones reduce las posibilidades de que se nos pase por alto la elección correcta, significa que estamos dando a la primera pregunta una respuesta que apoya la opción de tener en cuenta varias opciones antes de tomar una decisión.

En respuesta a la segunda pregunta podríamos decir que tener en cuenta varias opciones nos lleva mucho tiempo y que "el paciente podría morir" antes de tomar una decisión; perdemos demasiado tiempo con esto. Lo que quiere decir que estamos dando una razón en contra de dar un paso con un final tan abierto en la toma de decisiones. Juntas, ambas observaciones sugieren que es bueno tener en cuenta múltiples opciones para tomar una decisión, pero que tal vez haya que marcar un límite de tiempo, o cualquier otro límite. Y, por supuesto, cómo lo hagamos dependerá de la situación.

Esta clase de pensamiento sobre este paso en concreto dentro del proceso de la toma de decisiones eficaz es un ejemplo de lo que se hace en el tercer peldaño de la escalera de la metacognición. Pedir a los alumnos que evalúen si el procedimiento que han descrito en el segundo peldaño es un procedimiento adecuado y por qué lo creen es un buen método para reunir datos que determinen si están capacitados para acceder al tercer peldaño. Si a la pregunta de "¿por qué?" responden dirigiéndose a estas dos preguntas clave, tenemos motivos de peso para pensar que lo están.

Del mismo modo, respaldar una o más de las amplias conductas mentales que hemos estado viendo, como escuchar las opiniones de los demás o exponer tus ideas con exactitud y precisión, demuestra también que los alumnos están incluyendo hábitos de la mente en sus observaciones. Demuestra que su capacidad de evaluar de forma crítica qué conducta mental merece más la pena reside en el hecho de marcarse unos objetivos de reflexión específicos, como la correcta toma de decisiones.

Finalmente, ¿cómo podemos saber si los alumnos están preparados para subir al cuarto peldaño? En este punto deberíamos ver lo orgullosos que se sienten de sus logros, cómo se autocorrigen en un intento por ejecutar los ejercicios con total precisión, y cómo sus destrezas de pensamiento muestran mayor autonomía. Deberíamos ver que son capaces de formular un procedimiento para futuras actividades de reflexión que involucren un tipo de pensamiento específico, fundamentadas en la evaluación hecha del tercer peldaño. También deberían ser capaces de describir situaciones en las que

tengan que aplicar estrategias cognitivas. ¿Han planificado ya el procedimiento que emplearán la próxima vez que tengan que tomar una decisión por ejemplo? No debería resultar muy difícil averiguarlo. Al preguntarles que por qué creen que el procedimiento es bueno, deberíamos descubrir si sus motivos para adoptarlo residen en la evaluación de lo conseguido en el tercer peldaño.

Alcanzar el cuarto peldaño significa que los alumnos son capaces de dirigir sus propios pensamientos previa planificación (véase la figura 4-5 para más información). Este es el tercer rasgo importante que han de poseer los individuos capacitados para pensar con destreza que articulamos en el capítulo 1. Si como profesor posees la información que sugiere que tu modo de enseñar a pensar con destreza sobre la forma de pensar es lo que lo ha propiciado, y que tus alumnos lo han ido convirtiendo en un hábito de reflexión, a medida que llevan a cabo una actividad reflexiva, deberías estar orgulloso.

Ampliar el concepto de conciencia metacognitiva

Hemos visto cómo nuestra capacidad para pensar con destreza sobre nuestros procesos de pensamiento y hábitos de la mente puede moldearse para convertirse en una potente herramienta que se puede emplear para mejorar los procesos y hábitos de la mente. Existe una sólida tradición filosófica que se remonta a Platón, entre la que se incluyen grandes pensadores como René Descartes, John Locke, Immanuel Kant y Bertrand Russell, que considera nuestra capacidad de cobrar conciencia de actividad mental un rasgo fundamental del ser humano. Recoge la conciencia introspectiva o “ideas de reflexión” frente a nuestra conciencia sensorial de las cosas físicas que nos rodean.

Pautas para evaluar la reflexión sobre el acto de pensar desde un punto de vista retrospectivo y prospectivo

	Nivel de metacognición	Excelente	Aceptable	Limitada	Inaceptable
Echar la vista atrás	**Identifica** el tipo de acto de pensamiento realizado	Identifica de forma explícita el acto de pensamiento que se ha realizado utilizando un lenguaje de pensamiento apropiado y preciso.	Identifica de forma explícita el acto de pensamiento utilizando un lenguaje sobre reflexión algo vago.	Identifica de forma explícita el acto de pensamiento, pero no emplea el lenguaje de pensamiento apropiado.	No identifica claramente el acto de pensamiento realizado.
	Describe cómo se llevó a cabo	Describe detalladamente cómo se llevó a cabo el acto de pensamiento utilizando un lenguaje apropiado y preciso, y distingue claramente los pasos seguidos en el proceso.	Describe cómo se llevó a cabo el acto de pensamiento empleando lenguaje de pensamiento , pero no distingue claramente los pasos seguidos en el proceso.	Describe cómo se llevó a cabo el acto de pensamiento pero no emplea el lenguaje de pensamiento apropiado y no distingue claramente los pasos seguidos en el proceso.	Describe muy vagamente, o ni siquiera eso, el modo en que se llevó a cabo el ejercicio pero no emplea el lenguaje adecuado.
	Evalúa cómo se llevó a cabo	Juzga detalladamente la eficacia del acto de pensamiento basándose en criterios claros y apropiados.	Proporciona información sobre la eficacia del acto de pensamiento y demuestra ser ligeramente consciente de los criterios necesarios para juzgar esa eficacia.	Juzga la efectividad, pero no informa acerca de por qué ni articula criterios apropiados.	Afirma la eficacia o la ineficacia sin explicar por qué ni articular criterio alguno, o es incapaz de juzgar la eficacia.
Pensar en el futuro	**Planifica** usos futuros	Articula un procedimiento claro y específico para emplear actos de pensamiento similares en el futuro, identifica contextos en los que puedan darse y explica por qué es un buen procedimiento.	Articula un procedimiento específico para emplear actos de pensamiento similares en el futuro, pero menciona solo algunas de las razones de por qué e identifica solo unos pocos contextos en los que se podrían dar.	Articula un procedimiento muy vago o general para emplear actos de pensamiento similares en el futuro, pero no identifica otros contextos de uso ni explica por qué es un buen procedimiento.	Como mucho, articula un procedimiento vago o muy general para emplear actos de pensamiento similares en el futuro y nada más.

Figura 4-5. Pautas para evaluar la reflexión metacognitiva.

Sin embargo, ni siquiera Kant reconocía lo que hemos desarrollado en este capítulo acerca de los niveles de conciencia metacognitiva y su poder para darnos el control sobre nuestra forma de pensar. Aun así, podemos aprender de estos filósofos porque todos ellos estudiaron la reflexión como un fenómeno mucho más amplio que engloba otros aspectos de nuestra actividad mental más allá de los procesos (de pensamiento) y los hábitos de la mente que hemos visto hasta ahora.

Para ellos, la reflexión englobaba todos los aspectos de la conciencia, sensaciones que tenemos cuando percibimos algo, incluido sensaciones físicas (como el dolor) y los diferentes estados emocionales que a menudo experimentamos. En los apartados que quedan para terminar el capítulo queremos avanzar algunas ideas sobre cómo extender el espíritu de nuestra exposición sobre el pensamiento productivo y eficaz hacia uno de estos dominios adicionales, el de la emoción.

Estamos seguros de que estos filósofos no se equivocan al aceptar esta concepción más amplia de la reflexión. Como ya hemos dicho, los humanos tenemos la capacidad de pensar con destreza sobre nuestra manera de pensar, como si estuviéramos de pie en un palco, observándonos a nosotros mismos en el escenario.

También somos conscientes de otros aspectos de nuestra actividad mental, y es muy interesante pensar en cuántos. Por una parte tendríamos conciencia de nosotros mismos, de nuestros sentidos o de nuestro cuerpo en cada momento y lugar, incluidos nuestros movimientos cinestésicos, como ocurría con el violinista. Añadimos a esto otra dimensión cuando además cobramos conciencia de lo que percibimos fuera de nosotros, como los acontecimientos que tienen lugar en el tiempo, aunque los acontecimientos más complejos se quedan alojados en un mundo de objetos identificables, porque están enriquecidos con contenidos, vistas, sonidos, olores, sabores y texturas vibrantes.

De igual modo, aunque podemos ser conscientes de nuestro estado de ánimo y nuestras emociones, cuando tienen lugar, estas también pueden llevar aparejada la complejidad de contar con objetos que son componentes cruciales de dichos estados: no estamos solo tristes, estamos tristes por la pérdida de un amigo, y no estamos solo enfadados, estamos enfadados porque nos explotan en el trabajo.

¿Hay alguna manera de involucrarnos en estos aspectos profundos de nuestra actividad mental de un modo más eficaz e inteligente? ¿Existen otras escaleras de la metacognición similares a la que hemos descrito para los procesos y hábitos de la mente que puedan guiar nuestros pensamientos en estos estados mentales?

Dedicamos el último apartado del capítulo a dar teóricas respuestas a estas preguntas sobre el aspecto emocional de nuestras vidas, que esperamos os estimulen a seguir explorando e investigando.

La reflexión metaemocional: tener el control de nuestras emociones

El signo de la gente inteligente es su capacidad de controlar sus emociones aplicando la razón.

Marya Mannes

La visión que solemos tener de nuestras emociones es que ocurren, que apenas tenemos control sobre las mismas y que normalmente nos controlan ellas a nosotros. A menudo nos llevan a hacer cosas que no haríamos si lo pensáramos con calma e impasibilidad, cosas que normalmente contradicen nuestros propios intereses. De hecho, cuando pensamos en emociones muy fuertes, como la rabia o el miedo, por un lado, y el amor o la pasión, por el otro, no hace falta ir muy lejos para encontrar situaciones en las que lo que acabamos de decir se cumple. La agresividad al volante de los adultos, o las peleas de los niños en la guardería, son ejemplos comunes.

¿Por qué afloran estas emociones? Los circuitos neuronales en el cerebro van desde el neocórtex racional hasta el centro emocional del cerebro y nos proporcionan cierto control sobre nuestras reacciones, permitiéndonos en muchos casos responder apropiadamente a las situaciones que se nos presentan. Sin embargo, estos circuitos no están desarrollados al nacer, lo que resulta evidente para todo aquel que sea padre y haya sufrido los berrinches de su hijo.

En la mayoría de los casos, estos circuitos van desarrollándose a medida que el niño crece y aprende a responder de manera más apropiada. El ambiente del aprendizaje también juega un importante papel. La eficiencia de los circuitos neuronales viene determinada en gran medida por la experiencia. Si cada vez que patalea un niño recibe unos azotes, es posible que su cerebro registre esos azotes en respuesta al pataleo. Si un niño no está acostumbrado a que no se le recompense de inmediato, es improbable que vaya a desarrollar esta característica.

Encontramos dos aspectos importantes cuando pensamos en nuestras emociones en general. El primero, que las emociones tienen su función en nuestras vidas. Por ejemplo, el súbito miedo a encontrarte con un oso cuando vas de excursión por la montaña te puede salvar la vida. Las emociones son inmediatas, en muchas ocasiones vienen provocadas por algún acontecimiento y con gran frecuencia reflejan el significado que tienen esos acontecimientos en nuestro bienestar y nuestra vida.

El segundo, que no todos los estados emocionales son tan extremos como los ejemplos anteriores. La mayoría de las emociones no son tan desmedidas ni nos empujan a hacer cosas sin sentido. Nuestros gustos suelen tener un papel importante en nuestras decisiones, aunque tampoco las dirigen. Optar por una película o un programa

de televisión, o decidir visitar un lugar, tiene mucho que ver con lo que nos gusta, pero también tenemos en cuenta el coste, el tiempo y otras necesidades. A veces, incluso ejercemos algo de control sobre lo apropiado de un determinado estado emocional: "¿Por qué he de tenerle miedo a las matemáticas? Tengo que terminar con ese miedo. ¡Es totalmente irracional!". Las emociones se pueden manejar con eficacia e inteligencia.

Con nuestra destreza e inteligencia podemos controlar los efectos de experimentar este estado emocional más intenso. Comprender los fundamentos neurológicos de las respuestas emocionales nos ayuda a comprender por qué algunos niños no controlan bien sus emociones. Aunque la edad es un factor importante, los descubrimientos de la neurociencia desvelan que el cerebro posee una asombrosa elasticidad, lo que significa que a los niños se les puede, y se les debe, enseñar a controlar su impulsividad. Examinemos un poco más nuestra conducta emocional para ver cómo hacerlo.

Los estados emocionales normalmente están vinculados a las ideas, igual que las creencias. No solo creemos en algo, creemos que ese algo es de una determinada manera. Si cometemos un error y resulta que no es de esa manera, dejamos de creer. Por ejemplo, creo que mi coche funciona bien, pero cuando descubro que no es así, dejo de creer en su buen funcionamiento. Del mismo modo, si a un niño le dan miedo los monstruos en la oscuridad y descubre que en realidad no existen, su miedo dejará de estar fundado y terminará por desaparecer. Aunque nos puede resultar complicado manejar las emociones, Goleman nos recuerda que la gente "emocionalmente inteligente" interviene y controla sus reacciones y es perfectamente consciente del impacto que sus emociones tienen sobre los demás[83].

Con esto no pretendemos sugerir que no haya ocasiones en las que el miedo esté fundado y justificado. Hay muchas ocasiones en las que sí. El miedo, al igual que los demás estados emocionales, cumple una función biológica cuando estamos en peligro. Un uso eficaz e inteligente del miedo nos permite determinar mediante el pensamiento crítico que está justificado. Después tenemos que tomárnoslo en serio y determinar con inteligencia qué deberíamos hacer si nos encontráramos frente a esa situación que nos asusta.

Lo mismo puede decirse de la ira, los celos, el odio y otras emociones fuertes que a veces experimentamos. A estas emociones también se les puede dar uso consciente e inteligente en las circunstancias apropiadas, y también cumplen una función biológica importante cuando están justificadas.

Al mismo tiempo, no se nos puede pasar por alto que a menudo no resulta tan fácil analizar las emociones de forma consciente e inteligente. Con no poca frecuencia reaccionamos sin pensar. Otro aspecto del control de las emociones con inteligencia está relacionado con el objeto de esas emociones. Cuando siento miedo porque hay un

dóberman delante de mí que me mira con cara de pocos amigos, quiero salir corriendo, pero posiblemente no sea lo mejor, pues podría sufrir las consecuencias del ataque del perro. Quedarme totalmente inmóvil es lo mejor. Cuesta, pero lo hago hasta que llega el dueño y lo ata. Quiere esto decir que podemos manejar eficiente e inteligentemente incluso las emociones fuertes como la ira o el miedo.

¿Cómo puede una persona desarrollar el hábito de llevar una vida emocional consciente e inteligente? Determinando qué emociones de todas las que sentimos no son suficientes. Siguiendo con la metáfora de la escalera de la metacognición sería como estar en el primer peldaño. "Sí, sé que estoy furiosa con él, aunque hace un momento no quisiera admitirlo. ¿Y qué?", podría decir una persona. Pasemos al siguiente peldaño de la conciencia emocional. ¿Cómo se manifiesta este enfado? ¿Por qué estoy enfadada y qué me lleva a sentir ese enfado? En este punto lo apropiado es hacer una descripción de los detalles, la estructura de la ira. "Estoy enfadada con él porque me ha tenido esperando una hora adrede y hace frío. Ha sido muy desconsiderado por su parte. ¡No quiero volver a verlo!". Podríamos dejarlo aquí: "¡No voy a volver a ver a ese cerdo! ¡Ya está!".

Sin embargo, también podríamos decir: "Es mejor hacerlo de otra forma. Tengo que asegurarme antes. Lo mismo tendría que preguntarle si de verdad me dejó esperando allí adrede. No es propio de él. Tal vez no debería enfadarme tanto con él". También podemos preguntarnos si no volver a verlo es lo mejor. Te gusta estar con él y eso terminaría si pusieras punto y final a la amistad. Acabamos de subir al tercer peldaño: estamos evaluando nuestro estado emocional y a lo que nos conduce.

Subir el cuarto peldaño de la escalera no debería costarnos. Hemos decidido averiguar lo que ocurrió antes de afirmar que nos tuvo esperando adrede. Eso determinará si el enfado está justificado o no. "Si descubro que no tuvo la culpa y que intentó contactar pero no pudo, no me enfadaré". Puede que hasta sea una lección para nosotros. Deberíamos hacernos estas preguntas cuando nos encontremos en un estado emocional intenso, en vez de dejarnos llevar por las apariencias y obedecer a lo primero que nuestras emociones nos dictan[84].

Obviamente, subir los peldaños de la escalera no es fácil. Este es un ejemplo simple, pero tiene sentido. Por mucho que nos cueste actuar de forma consciente e inteligente ante nuestras emociones, subir el primer peldaño será siempre mejor que quedarnos en el suelo. Puede que nos haga cobrar conciencia de nuestras emociones y que al final seamos capaces de dominarlas, igual que la metacognición puede hacer que cobremos conciencia de nuestros pensamientos. Así que la llamaremos "escalera de la metaemoción". Además de ayudarnos a pensar con destreza de manera constructiva sobre nuestra forma de pensar, la escalera puede ayudarnos a evitar que seamos presa

de nuestra impulsividad emocional.

Nos parece que habría que prestar atención a estas ideas porque ellas son el germen de esa inteligencia emocional que necesitamos las personas.

Resumen

Pensar acerca de nuestra manera de pensar no es un proceso esotérico ni misterioso. El proceso es el mismo que cuando pensamos sobre cosas que no tienen nada que ver con el acto de pensar en sí, cosas como los acontecimientos que tienen lugar en el mundo o la gente y los objetos que nos rodean. Cuando leemos un libro, enseñamos matemáticas o compramos ropa por ejemplo, normalmente identificamos lo que estamos haciendo. El mismo proceso mental de identificación tiene lugar cuando pensamos sobre nuestra forma de pensar e identificamos la toma de decisiones, la resolución de problemas o la previsión como parte de esa forma de pensar.

Pero pensar sobre el acto de pensar es, en cierta forma, una parte integral del pensamiento eficaz. Esta forma de pensar emplea estrategias de pensamiento y procedimientos apropiados (destrezas de pensamiento) y los refuerza con diversas conductas y actitudes mentales (hábitos de la mente) para poder ejecutar eficazmente una tarea de pensamiento como tomar una decisión bien fundamentada o determinar la viabilidad de una idea.

Estos procesos no ocurren así, sin más. Nosotros mismos nos servimos de guía cuando los estamos llevando a cabo, igual que hace un buen nadador en un curso de natación o un buen ingeniero cuando determina cuándo y cómo proceder a la construcción de un nuevo edificio, o un buen cocinero cuando prepara una comida, o un buen artista cuando está realizando una composición artística.

En este capítulo hemos esbozado cómo hacer una reflexión sobre el acto de pensar de una forma que nos dará autonomía sobre nuestros actos de pensamiento. Tendremos que aprender a subir por la escalera de la metacognición, un proceso de cuatro pasos que van desde la toma de conciencia del tipo de pensamiento que estamos llevando a cabo o vamos a llevar a cabo, hasta respaldar el que creemos es un plan viable para repetir el ejercicio en futuras ocasiones.

Esto se puede enseñar. De hecho, nosotros aprobamos la idea de que debería enseñarse como se hace con cualquier otra destreza. En individuos que disfrutan ya de una madurez reflexiva suele ser un proceso interno, situado bajo el nivel de la conciencia, aunque a veces lo expresemos externamente, como cuando repasamos la secuencia de pasos de un ejercicio antes de ponerla en práctica. La metacognición

reflexiva es la guía fundamental para poder llevar a cabo tareas de pensamiento con eficacia y destreza.

De manera que no es el carácter del pensar sobre el acto de pensar en sí lo que la hace especial, sino el papel único que juega a la hora de ayudarnos a ser dueños de lo que pensamos y autocontrolarnos y guiarnos a nosotros mismos para poder llevar a cabo estos actos de pensamientos con la destreza y la eficacia debidas. Por eso elevamos la metacognición al nivel de tercer ingrediente básico para un pensamiento eficaz. Un individuo que sabe pensar tiene que saber guiar sus pensamientos y ejercer el autocontrol. Subir por los peldaños de la escalera de la metacognición a medida que reflexionamos sobre nuestros actos de pensamiento sirve para modelar los procedimientos y las actitudes que aplicamos en cada ocasión, y también nos impulsa a llevar a cabo esos tipos de pensamiento reflexivo.

Sin la metacognición, nuestra respuesta ante un desafío mental sería abandonar y encogernos de hombros, hacer algo irreflexivo, rutinario y probablemente fundado en hábitos de la mente no productivos. Aprender a subir por la escalera de la metacognición nos libera de estos posibles tropiezos. Nosotros elegimos, dirigimos y guiamos nuestros actos de pensamiento. La metacognición, como proceso de atribución de poder que es, es la clave para un aprendizaje basado en el pensamiento exitoso.

La perspectiva de ampliar el impacto de estas ideas sobre la metacognición para aplicarla a otros aspectos de nuestras actividades mentales, en particular a las emociones, resulta muy prometedora. Nos permitimos sugerir, de hecho, que nosotros mismos, por medio de una reflexión análoga, podemos tener un profundo impacto sobre nuestra vida emocional, gracias al poder de nuestros pensamientos.

Capítulo cinco

El pensamiento eficaz por escrito

Para comunicarte, pon las palabras en orden;
dales un sentido; utilízalas para persuadir,
para descubrir, para instruir, para seducir.

William Safire

La capacidad de expresarse por escrito
es la quinta esencia de las habilidades comunicativas.

Rick Allan[85]

Si preguntamos a nuestros alumnos más jóvenes para qué escribimos, responderán que para decir cosas o porque los profesores decimos que tienen que hacerlo. También suelen decir que escribir ya no es necesario porque la tecnología terminará sustituyéndolo. Muchas personas creen que escribir es algo pesado.

Separar la escritura de sus contextos y propósitos naturales suele contribuir a que los alumnos se forjen esta opinión superficial y equivocada. En el mundo actual, la capacidad de expresar lo que pensamos de forma eficaz por escrito es una parte esencial en nuestra manera de relacionarnos con los demás. Con frecuencia, las nuevas tecnologías nos proporcionan nuevos medios de hacerlo, no al contrario. Al igual que ocurrió con la imprenta, muchos consideran que internet y los mensajes telefónicos están haciendo del texto escrito la quinta esencia de las habilidades comunicativas.

Sin embargo, caracterizar la escritura únicamente en términos de comunicación resulta excesivamente simplista. Escribir nos proporciona en muchas ocasiones información relevante que no podríamos haber encontrado por nosotros mismos, pero, además, la finalidad de la escritura es, entre otras cosas, persuadir, promover el entendimiento o provocar emociones, que suelen darse en circunstancias específicas, cuyo impacto en el carácter de la escritura depende de a quién va dirigido, restricciones, presuposiciones y objetivos.

Si no enmarcamos las tareas de redacción que les encargamos a los alumnos dentro de estos contextos más amplios, estaremos apartando esta destreza de lo que le da significado como ejercicio humano.

La clase sobre la relación entre las partes y el todo que vimos en el capítulo 2,

recuerda que la profesora enmarcó el ejercicio escrito del final de la clase en su contexto. Les dijo que imaginaran que los había contratado el editor del libro *Pájaros de América*, del que habían leído un extracto sobre el cernícalo al principio de la clase, y escribieran un párrafo describiendo las habilidades del ave para la caza. La profesora está enmarcando el ejercicio de redacción en un contexto con un propósito específico y diciendo a quién va dirigido. Recuerda también que les dijo que era apropiado emplear términos científicos como "espolones" en vez de "garras", en la redacción.

Pensemos por un momento en la importancia de saber, antes de acometer el ejercicio de redacción, a quién va dirigido. El fallo de muchos de estos ejercicios radica precisamente en no saber a quién va dirigido. Aunque es importante que los alumnos se expresen con sus propias palabras, han de saber que cuando hacen un trabajo escrito no pueden usar el mismo lenguaje que si estuvieran hablando con su mejor amigo.

No habría sido adecuado que el extracto sobre el cernícalo que aparecía en el libro de texto comenzara con un: "Eh, Carlos". Como tampoco el resultado final de la clase habría sido tan técnico, si se hubiera tratado de escribir un texto para leérselo a los compañeros. La elección de las palabras y las frases es primordial para reflejar no solo el contenido, sino también el acto de pensamiento que lleva implícito el trabajo. Son cuatro las preguntas básicas que uno debería hacerse en relación con el público al que va dirigido el trabajo escrito:

- ¿Entenderá lo que estoy tratando de expresar y será capaz de seguir mi forma de pensar?
- ¿Cuánto sabe sobre el tema para que no tenga que repetirlo?
- ¿Qué creo que quiere saber sobre el tema?
- ¿Qué creo que debería saber para que pueda contárselo?

Si los alumnos se hacen estas preguntas, podrán identificar no solo los tipos de palabras y estructuras sintácticas que tienen que emplear, sino también el contenido más adecuado. Estudios de investigación desvelan que si les pedimos que escriban para un público que no conoce tanto del tema como ellos, y además lo saben, tenderán a emplear un lenguaje y unos ejemplos que el público al que va dirigido el texto pueda comprender, a ser más precisos en sus explicaciones y a proporcionar más detalles[86].

La expresión escrita no es la única manera que tenemos de comunicar nuestra forma de pensar y poner a prueba la capacidad de pensar de los demás. Gran parte de lo que acabamos de decir puede aplicarse también a la comunicación oral. Sin embargo, la escritura cuenta con una ventaja con respecto a la comunicación oral, lo que la hace especialmente importante. La palabra escrita se puede leer repetidamente. Esto significa que puede favorecer la reacción cuidadosa por parte de distintos lectores. Escribir

proporciona a todo un mundo de lectores la posibilidad de llegar a un nivel de pensamiento reflexivo, crítico y creativo que no es posible cuando expresamos oralmente las mismas ideas.

Muchos métodos de expresión escrita están orientados a los aspectos más amplios de la escritura. Ponen el énfasis en contextos auténticos y dirigen la atención de los alumnos a las implicaciones que puede tener lo que escriban según el propósito del texto y quien lo lea. Sin embargo, esto no garantiza que los alumnos vayan a saber expresarse o exponer en su redacción la profundidad de sus pensamientos.

Con el fin de explotar este rico potencial, debemos enseñar a nuestros alumnos a poner por escrito sus pensamientos, no solo la información que recaban. Sin embargo, esta práctica suele tener un papel poco relevante en los programas de escritura. El aprendizaje basado en el pensamiento que mostramos en este libro proporciona un contexto educativo ideal sobre el que expandir el papel de la comunicación escrita.

Además, la escritura amplía sensiblemente el ámbito de la comunicación. Leer el periódico diario nos pone en contacto con lo que piensa el periodista, alguien contemporáneo a nosotros. Leer algo que se escribió en la Grecia o la Roma de hace dos mil quinientos años nos pone en contacto con las ideas que promulgaron los sabios de la época, y lo seguirá haciendo con futuras generaciones lectoras.

Este capítulo describe cómo podemos enseñar a nuestros alumnos a comunicar su forma de pensar de forma eficaz, teniendo en cuenta el propósito de lo que escriben. Damos por supuesto que los alumnos conocen los conceptos básicos de la construcción sintáctica, incluso puede que los hayan aprendido a través del aprendizaje basado en el pensamiento. La cuestión principal que perseguimos en este capítulo es responder a cuál es el papel de las destrezas de pensamiento en la escritura eficaz y cómo podemos enseñar a nuestros alumnos a redactar textos de escritura eficaz empleando esa conexión[87].

Pensar de manera eficaz sobre lo que vamos a escribir

> *Como nación no podemos ni siquiera llegar a imaginar lo poderosa que podría ser la educación si la redacción disfrutara de la atención adecuada. Tener facilidad para escribir abre a los alumnos al placer de ejercitar sus mentes de un modo que no puede lograrse estudiando datos e información constantemente. Más que un modo de conocer, la escritura es un acto de descubrimiento.*
>
> **Comisión nacional de redacción**
> **para escuelas y universidades de América**[88]

Para escribir bien resulta crucial dedicar un tiempo a organizar los pensamientos antes de hacerlo. No nos referimos tanto a pensar en cómo vamos a escribir, sino en los temas sobre los que vamos a escribir. Los profesores suelen pedir a sus alumnos que hagan ejercicios de redacción sin dejarles tiempo para que organicen sus pensamientos. Veamos algunos ejemplos de ejercicios escritos realizados por alumnos de 4.º curso de una escuela rural en Carolina del Sur. Estaban aprendiendo a comparar y contrastar y el ejercicio escrito trataba de hacer precisamente eso con los personajes de Abraham Lincoln y Frederick Douglass, basándose en lo que habían leído en su libro de texto.

El primer ejemplo es de Eric (figura 5-1a). Stephen, tal como ya vimos en el capítulo 1(figura 1-2), escribió: "Compara y contrasta. Lincoln quería libertad [*sic*], Douglas [*sic*] quería libertad [*sic*]". Es posible que el ejemplo de Justin (figura 5-1b) nos arranque una sonrisa, pero el mensaje es muy serio por su sinceridad.

Tanto Abe Lincoln como Frederick Douglass vivieron durante la Guerra Civil. Lincoln era blanco y Douglass era negro. No les gustaba la esclavitud.

Figura 5-1a. Respuesta de Eric.

Compara y contrasta

No sé qué escribir.

Justin

Figura 5-1b. Respuesta de Justin.

Eric, Stephen y Justin son el tipo de alumnos a los que muchos profesores darían por imposibles.

Veamos ahora ejemplos de redacción realizados por los mismos después de dedicar tiempo en clase a organizar las ideas del mismo ejercicio: comparar y contrastar los personajes de Lincoln y Douglass. La figura 5-2 muestra la respuesta de Eric.

Abraham Lincoln y Frederick Douglass eran líderes. Los dos trabajaron en una granja cuando eran pequeños. Las madres de los dos murieron cuando eran pequeños. A Lincoln y a Douglass les gustaba leer. Sus familias eran pobres. Douglass nació esclavo. Aprendió él solo a leer y escribir. Lincoln tenía derecho a ir a la escuela. Douglass no conoció nunca a su padre. Lincoln conocía bien a su padre. Tanto Lincoln

como Douglass estaban en contra de la esclavitud. Pero Lincoln no era abolicionista y Douglass sí. Douglas dio discursos a favor de los derechos de los negros y que las mujeres pudieran votar. Lincoln fue presidente. Lincoln fue asesinado en un teatro. Douglas murió de un ataque al corazón.

Figura 5-2. Redacción de Eric.

Stephen

Compara y contrasta los dos líderes

Su madres murieron, vivieron en la misma época, los dos en contra de la esclavitud, uno era libre, el otro no. uno fue presidente, el otro era escritor. Uno era abolicionista, el otro estaba en contra de la esclavitud.

Esta son algunas cosas en las que Frederic Douglas y Abraham Lincoln se parecían y en las que no. Creo que los dos eran buena gente porque querían que todos los hombres tuvieran los mismos derechos.

Figura 5-3. Redacción de Stephen.

Esta respuesta está mucho más detallada y presenta cierta organización, en este caso cronológica. Aunque todavía tiene bastante margen de mejora, resulta obvio que Eric ha dedicado mucho más tiempo a pensar sobre ello con respecto a la vez anterior.

Fijémonos ahora en lo que ha escrito Stephen (figura 5-3). Es evidente que el profesor tiene que trabajar con Stephen la mecánica de la redacción. Fíjate, sin embargo, en que ahora sí sabe construir una frase e incluso un párrafo. Atribuimos la esquematización del principio del texto a la pereza o a la inercia más que a una falta de capacidad. En cuanto se anima empieza a hacer frases completas. Y lo que es aún más importante, fíjate en la influencia que ha tenido en él el tiempo dedicado en clase a organizar ideas y pensamientos sobre la actividad de comparar y contrastar antes de ponerse a escribir el texto. El segundo párrafo es un claro reflejo de esto. No es una redacción pulcra y perfecta desde luego, pero es un buen comienzo. Con el debido intercambio de impresiones y alguna corrección llegará lejos.

Un detalle importante de lo que este profesor hizo en la actividad previa a mandar el ejercicio escrito a sus alumnos fue que utilizó el organizador gráfico que mostramos en la figura 3-2 pág. 74 para comparar y contrastar[89]. Les pidió que escribieran las diferencias y las semejanzas en él y después hizo que se concentraran en las que eran más importantes y en las conclusiones sobre los dos personajes que podían sacarse de ello.

El uso de los organizadores gráficos muestra que tomar notas antes de hacer la

redacción es una técnica muy útil, en la medida en que lo que escriben en ellos refleja el acto reflexivo de los alumnos. Les permite separar las diferencias y las semejanzas entre las dos cosas que estén comparando de las conclusiones y las inferencias que pueden deducirse de ambas, apoyándose en esas diferencias y semejanzas. Esto se nota en el ejercicio de Stephen.

Veamos ahora lo que escribió Justin después de la misma clase (figura 5-4). Si bien el ejercicio no está tan articulado y detallado como el de Stephen, y resulta en cierto modo más superficial, Justin también demuestra que sabe construir oraciones. Lo que es más importante, él también ha dedicado tiempo a pensar en las diferencias y las semejanzas existentes entre los dos personajes históricos. Lo que aún no hace bien es elegir la información importante, pero está empezando. El detalle con que termina el ejercicio muestra que está orgulloso de lo que ha hecho.

A diferencia de lo que escribió la primera vez, su nuevo ejercicio tiene más sustancia. Con el debido intercambio de impresiones y alguna corrección, él también podría llegar a escribir muy bien. Para el profesor es un comienzo; el ejercicio es radicalmente distinto al anterior. No se debería dejar por imposibles a alumnos como estos, y el cambio salta a la vista con la adecuada orientación por parte del profesor.

Justin

Compara y contrasta

Abraham Lincoln nació en Hardin County Kentucky en 1806. Frederick Douglas nació esclavo en Juckahoe, Maryland.
Los dos trabajaron en granjas. Las madres de los dos murieron. Los dos tuvieron hijos. Los dos estaban casados. Los dos murieron en 1800.

Fin

Figura 5-4. Redacción de Justin.

Trasladar pensar bien a escribir bien

Echemos un vistazo ahora a otra redacción sobre el mismo tema de comparar y contrastar. Esta es de un alumno de 5.º Acaban de leer en clase *El signo del castor*, de Elizabeth George Speare, título que suele incluirse en los programas de lectura de los cursos de Primaria[90]. La novela se sitúa en el siglo XVIII, época en que el estado de Maine aún formaba parte de Massachusetts y se produjeron los asentamientos de colonos americanos en sus tierras.

El libro se centra en dos personajes principales: Matt, el hijo de trece años de una familia procedente de Quincy, Massachusetts, y Attean, el nieto de catorce años del jefe de la tribu del castor de Penobscot. Tras levantar una cabaña en su nueva tierra en los bosques de Maine, Matt se queda solo mientras su padre vuelve a Quincy a recoger al resto de la familia. Attean y su abuelo lo salvan cuando sufre el ataque de un enjambre de abejas. Los chicos, procedentes de culturas diferentes, primero tienen que superar sus prejuicios antes de que se establezca un vínculo entre ellos fundado en la admiración mutua por la destreza para la supervivencia del otro. La historia narra cómo Matt y Attean superan una enorme barrera cultural y se convierten en "hermanos".

Al igual que Lisa Williams, la profesora de la que hablamos en el capítulo 3, esta profesora deja a sus alumnos tiempo en clase para pensar con destreza sobre la tarea de comparación y contraste de los dos personajes de la novela. La clase marca el inicio de su programa para poner en marcha uno de los objetivos de reflexión que tiene previstos: enseñar a los alumnos a hacer comparaciones bien fundamentadas.

Al igual que Lisa Williams, ella también se basa en lo que se entiende por un ejercicio de comparación y contraste eficaz. Se trata de hacer algo más que elaborar una lista de diferencias y semejanzas. Utiliza el mismo mapa de pensamiento del ejemplo de Lincoln y Douglass para que sirva de guía a los alumnos, enriquece el ejercicio de reflexión de estos haciendo que compartan sus conclusiones y les ayuda a poner en marcha un procedimiento reflexivo que les sirva para la próxima vez que tengan que comparar y contrastar[91].

A continuación proponemos la redacción de un alumno de 5.º sobre la historia de Matt y Attean que habían leído en clase.

Hermanos de sangre

> *Matt y Attean son dos chicos de culturas muy diferentes que descubren la amistad a través del intercambio de conocimiento y habilidades. En el libro "El signo del castor", los dos jóvenes aprenden a sobrevivir por sí mismos en los bosques de Maine. Hay semejanzas y diferencias entre los dos chicos que lo demuestran.*
> *Matt y Attean son diferentes, pero también hay muchas semejanzas entre ellos. Los dos pensaban con rapidez. Cuando vieron al oso, lo mataron gracias a su rapidez mental. Los dos son muy inteligentes. Attean era listo porque conocía las señales de la naturaleza y sabía cómo regresar. Matt sabía cocinar, construir una cabaña y leer. No tenían a sus padres cerca y por eso eran más resueltos. Los padres de Attean habían sido asesinados por los hombres blancos, y los padres de Matt estaban en Massachusetts.*

Aunque Matt y Attean son semejantes en muchas cosas, también son diferentes. Una de esas diferencias está en su cultura. En la cultura de Attean hay espíritus, ropas hechas con pieles, danzas ceremoniales y tipis. En la cultura de Matt existe la creencia en Dios y en Jesucristo, ropas hechas de tela y cabañas de madera. Otra diferencia se encuentra en las habilidades para la supervivencia. Attean pesca con un arpón, sabe hacer arcos y flechas y sabe moverse en la naturaleza. Matt caza con una pistola hasta que se la roban, se prepara su propia comida, pesca con caña y sabe cultivar la tierra. Por último, otra diferencia entre los dos está en la raza y el ambiente en el que se han criado. Mientras que Attean es un indio nativo americano de la zona boscosa de Maine que cree que nadie tiene derecho a poseer la tierra, Matt es de raza blanca, procede de la ciudad de Quincy, Massachusetts, y cree que la tierra se puede comprar y vender.

Matt y Attean demuestran que puede existir la amistad sin prejuicios. Aprendieron el uno del otro compartiendo habilidades y experiencia. Vieron más allá de sus diferencias y se hicieron amigos a través de sus semejanzas.

Arthur Whimbey y sus colegas afirman que "la buena escritura exige una mente clara. Pensar bien las cosas suele dar como resultado una prosa concisa y clara"[92]. Escribir es la versión impresa del acto de pensamiento, aunque los tres ejemplos sobre Lincoln y Douglass contradicen a Whimbey. Los ejercicios escritos muestran que pensar detenidamente antes de escribir puede tener un efecto muy positivo sobre el ejercicio en sí, pero aún les queda mucho para conseguir una "prosa concisa y clara".

Al contrario que en esos tres ejemplos, la organización y la profundidad de la redacción sobre Matt y Attean sobresale enormemente. Este alumno presenta una tesis y la apoya con importantes semejanzas y diferencias que encontró al seguir las directrices del mapa de pensamiento para comparar y contrastar. Plasma de forma exhaustiva y con claridad el resultado de sus reflexiones en la redacción que acabamos de ver. Los otros alumnos no lo han conseguido (aún). ¿A qué se debe?

La figura 5-5 muestra el organizador gráfico desarrollado por este alumno antes de ponerse a escribir su redacción de comparación entre Matt y Attean con las respuestas a todas las preguntas. Igual que ha ocurrido en otras clases descritas a lo largo del libro, el uso de un organizador gráfico proporciona al alumno una forma de organizar y recoger sus pensamientos. Pueden hacerlo solos o en pequeños grupos. Si bien esta forma de recoger pensamientos no es nueva, este organizador gráfico sí presenta algunos rasgos especiales.

Como ya comentamos en el capítulo 3, no es únicamente un lugar en el que recoger ideas, como si fuera un diario. Es, al igual que el resto de organizadores gráficos destinados a conseguir un pensamiento eficaz, que hemos visto, una herramienta

cognitivamente dinámica. Está estructurado para despertar el flujo de los pensamientos a través de ciertas pautas que guían a los alumnos en el seguimiento del mapa de pensamiento que representa.

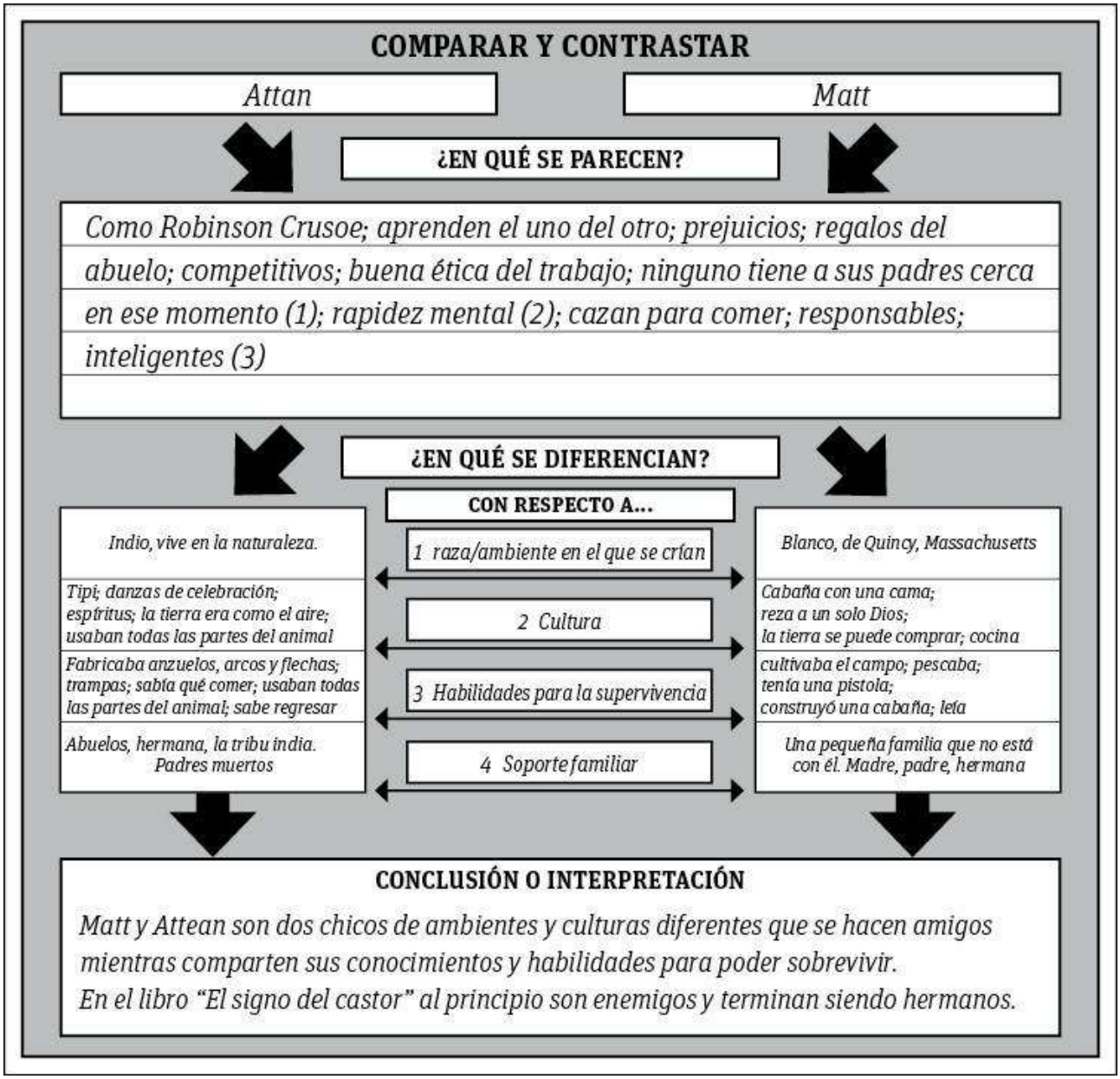

Figura 5-5. Comparar y contrastar.

Fíjate también en la hondura de los pensamientos cuando se pide a los alumnos que separen por categorías los tipos de diferencias y que busquen patrones en los que se expresen las semejanzas y las diferencias. Se introducen estos episodios secundarios de reflexión para enriquecer el proceso de la comparación y el contraste y que propicie una comprensión más profunda de los términos que se están comparando.

Mientras los alumnos intercambian las semejanzas y las diferencias que han apuntado, muchos profesores emplean la técnica de hacer preguntas un poco más complejas sobre el tema. Por ejemplo, cuando un alumno dice que una de las semejanzas entre Matt y Attean es que ninguno tiene a sus padres cerca en ese momento, la profesora podría preguntar: "¿Qué podría significar para un niño que sus padres no estén?". A lo que el alumno podría responder: "Tendrá que hacer muchas cosas solo".

Propiciar una respuesta tan bien articulada es especialmente importante. Activa unos conocimientos de fondo, muy relevantes para el tema, que sirven para que el alumno comprenda aún mejor el significado de las semejanzas y las diferencias que ha apuntado. También exige que los alumnos piensen y se comuniquen con precisión y exactitud, un hábito de reflexión necesario para llevar a cavo el proceso de redacción.

En el organizador gráfico vemos los resultados de ese patrón de reflexión organizado y más profundo seguido por este alumno. Ha llevado a cabo un ejercicio de comparación y contraste reflexivo incitado por su profesora y la estructura del organizador gráfico. Ahora tiene que convertir este ejercicio de reflexión, según las anotaciones que ha hecho en el organizador gráfico, en una redacción organizada y bien escrita. Utiliza para ello lo que llamamos "mapa de redacción meditada"[93]. Este es el mapa que emplea para el ejercicio de redacción sobre comparación y contraste entre dos cosas (tabla 5-1).

Emplear herramientas como este mapa de redacción es un tema controvertido. Cuando los alumnos usan uno de estos mapas para guiarse en la redacción de un trabajo, parece como si la dinámica de la actividad escrita se transformara automáticamente en un ejercicio convencional y mecánico. El resultado sería algo así como uno de esos ejercicios de colorear siguiendo los números para niños.

Una idea totalmente equivocada. Veámoslo con una analogía. Supongamos que cuando vamos de compras no entramos en diferentes tiendas de un modo aleatorio sino que seguimos un plan cuidadosamente organizado geográficamente, es decir, empezamos por las cosas que necesito en un sitio, lo tachamos de la lista y, a continuación, entramos en la siguiente tienda más cercana, y así hasta el final. Seguimos este plan religiosamente. ¿Significa esto que no hemos pensado en cómo vamos a hacer las compras? Al contrario, la lista es el resultado de una meditada organización. La lista es nuestro mapa de las compras. Para eso se emplean los mapas de redacción meditada en clase[94].

Mapa de redacción ilustrativo para comparar y contrastar - Expositivo

Este mapa ha de utilizarse conjuntamente con el gráfico correspondiente al ejercicio de comparación y contraste debidamente cumplimentado.

Párrafo 1 – Párrafo de introducción

Oración 1: Escribe la conclusión o interpretación que haces del gráfico. Debería incluir los nombres de los dos sujetos de la comparación.

Oración 2: Escribe una oración que amplíe lo dicho en la primera. Tienes que dar más información sobre el tema.

Oración 3: La última oración debería dejar claro que se dan semejanzas y diferencias entre los dos sujetos de la comparación.

Párrafo 2 – Explica las semejanzas entre los dos sujetos de la comparación

Antes de empezar, tienes que elegir las tres semejanzas más completas de tu gráfico. Colócalas por orden de importancia y ponles un número del 1 al 3.

Oración 1: Oración que recoge el tema principal del párrafo, las semejanzas entre los dos sujetos de la comparación.

Oración 2: Introduce la segunda semejanza más importante.

Oración 3: Da un ejemplo en el que se vea bien claro que ambos sujetos se parecen en ese aspecto.

Oración 4: Introduce la tercera semejanza, la menos importante de las tres.

Oración 5: Explica por qué ambos sujetos se parecen en ese aspecto.

Oración 6: Introduce la semejanza más importante.

Oración 7: Explica por qué ambos sujetos se parecen en ese aspecto.

Párrafo 3 – Explica las diferencias entre los dos sujetos de la comparación

Elige las tres categorías más adecuadas (enumeradas bajo el recuadro de "con respecto a" y ponles un número del 1 al 3.

Oración 1: Oración de transición entre los dos párrafos. Debería unir las últimas oraciones del párrafo 2 con el tema que vas a tratar en el párrafo 3. Por ejemplo: "Aunque X e Y se parecen en muchas cosas, también encontramos diferencias entre ellos".

Oración 2: Introduce la segunda categoría más importante.

Oración 3: Explica por qué los dos sujetos son diferentes a este respecto (puedes añadir más ejemplos específicos).

Oración 4: Escribe una oración en la que utilices la tercera categoría, la que consideras la menos importante.

Oración 5: Explica por qué los dos sujetos son diferentes a este respecto (puedes añadir más ejemplos específicos).

Oración 6: Introduce la categoría más importante.

Oración 7: Explica al lector por qué los dos sujetos son diferentes a este respecto

(puedes añadir más ejemplos específicos).

Párrafo 4 – Conclusión

Oraciones 1, 2 y 3: Esta es tu oportunidad de impresionar al lector con tu conclusión. Sin embargo, la redacción de la conclusión y el párrafo de introducción deberían ser diferentes. La última oración, la que contiene el punto clave de la exposición, es la que mejor recuerda siempre el lector.

Vuelve a leer la redacción y hazte la siguiente pregunta: ¿Y ahora qué? Esto te ayudará a encontrar la conclusión de la redacción.

Tabla 5-1. Ejemplo de mapa de redacción meditada.

¿Cómo funciona esto en el aula? En este caso, la profesora había propiciado que sus alumnos se detuvieran a pensar en lo que querían conseguir con su redacción y a quién iba dirigido. Decidieron que la redacción iba dirigida a personas a quien les interesaban los dos personajes de la novela, o lo que es lo mismo, personas que sabían ya algo sobre estos personajes por haber leído toda o al menos parte de la novela.

A continuación, decidieron que el propósito de la redacción sería demostrar que sus conclusiones, que no estaban expuestas tal cual en la novela, se apoyaban en información específica sobre los personajes que sí aparece en la novela. Entonces ¿cómo tenían que organizar los datos para conseguirlo? ¿Y cómo podían saber que lo estaban escribiendo con claridad y precisión?

Llegados a este punto, la profesora dividió la clase en grupos de tres y les pidió que esbozaran un texto con cuatro párrafos que se adaptaran al propósito de la redacción. Después pusieron en común lo que había escrito cada uno y trataron de consensuarlo con el resto de la clase, guiados por la profesora. El resultado fue el mapa de redacción utilizado por el alumno que hemos puesto de ejemplo. Las ideas de lo que debería contener esta estructura de cuatro párrafos, oración por oración, se les ocurrieron a los alumnos trabajando interdependientemente.

Tras la redacción, la profesora tenía la intención de trabajar con sus alumnos en torno a la siguiente pregunta: "¿En qué os ha ayudado este mapa de redacción a la hora de hacer la redacción de comparación y contraste entre Matt y Attean? En caso de que no haya sido así, ¿qué aspectos cambiaríais y por qué? Rehacedlo con vuestras propias palabras".

Los profesores de 2.º y 3.º que quieren enseñar a sus alumnos a pensar suelen considerar este enfoque demasiado avanzado y poco práctico. Lo habitual es que proporcionen a sus alumnos mapas de escritura diseñados por ellos mismos. Un ejemplo de un mapa de redacción de comparación y contraste para un curso de Primaria es el

que mostramos en la figura 5-6. Por razones obvias, normalmente son más sencillos que el mapa de 4.º curso que acabamos de ver. Pero la intención es la misma.

Los profesores quieren que sus alumnos reflexionen sobre la utilidad de estos mapas de escritura, pero con los más pequeños se ha de indicar mientras lo están utilizando o inmediatamente después de que lo hayan hecho. Por ejemplo, lo normal es que estos profesores insten a sus alumnos a pensar si un mapa les está ayudando a comprender una conclusión mientras están utilizándolo.

Después de utilizarlo, se anima a los pequeños a sugerir posibles cambios, y el profesor guía la discusión de si son adecuados los cambios. Si la clase al completo está de acuerdo, se añaden los cambios al mapa de redacción.

La figura 5-7 es un ejemplo de redacción realizado por una alumna de 2º utilizando este mapa de escritura. Se trata de un ejercicio de comparación y contraste de preparación para su redacción sobre murciélagos y pájaros.

- **Oración 1:** Introduce el nombre de las dos cosas que vas a comparar y contrastar en una oración que diga al lector en qué son iguales y en qué son diferentes estas dos cosas, que ambas cosas son iguales y diferentes. Es la oración que introduce el tema principal del que vas a hablar.

1) _____

- **Oraciones 2-4:** Aquí tienes que explicar en qué se parecen las dos cosas. Da todos los detalles posibles sobre las semejanzas.

2) _____

3) _____

4) _____

- **Oraciones 5-7:** Aquí tienes que explicar en qué se diferencian las dos cosas. Da todos los detalles posibles sobre las diferencias.

5) _____

6) _____

7) _____

- **Oración 8:** La última oración. Tienes que hablar de las conclusiones que has sacado sobre las semejanzas y las diferencias. Algo importante.

8) _____

Figura 5-6. Mapa de escritura de 2.º curso[95]

Ejemplo de texto expositivo de una alumna de 2.º curso - Murciélagos

Los murciélagos son como los pájaros en algunas cosas pero son diferentes en otras. Utilizan las alas para volar igual que los pájaros. Tienen que ser lo bastante mayores para volar solos igual que los pájaros. Tienen dos patas como los pájaros. Pero los murciélagos se cuelgan cabeza abajo y los pájaros se cuelgan en las ramas. El rostro de los murciélagos es diferente del rostro de los pájaros porque tienen nariz y boca y los pájaros tienen pico. Una cosa muy importante es que los murciélagos tienen pelo porque son mamíferos y los pájaros tienen plumas porque son pájaros. Lo más importante es recordar que los murciélagos no pueden ser pájaros porque tienen las partes del cuerpo de los mamíferos y son mamíferos.

Figura 5-7. Murciélagos y pájaros.

Que nuestra redacción refleje los resultados del pensamiento eficaz

Escribir bien implica que se ha realizado un proceso de pensamiento con destreza, apoyado en unos sólidos hábitos de la mente. Como norma general sugerimos que, cuando lograr el propósito de la redacción depende en parte de la solvencia del acto reflexivo que se oculta detrás, y cuando los lectores necesitan guía para hacerlo, debería exponerse con toda la claridad posible, sin restar por ello fuerza a la redacción. El paradigma típico para esto es escribir prosa persuasiva.

La carta persuasiva que reproducimos a continuación es la que escribió un alumno de 5.º curso a la señorita Preston, el personaje principal de la novela *Shiloh*, de Phyllis Reynolds Naylor, novela ganadora del Premio Newbery de Literatura Juvenil. Marty Preston se muere de ganas de tener un perro, pero su padre le ha dejado claro que no habrá perro porque no tienen dinero suficiente.

La segunda vez que un perro cruelmente apaleado por su dueño sigue a Marty a casa, el chico decide ponerle nombre, Shiloh, y lo esconde en el bosque. La madre de Marty empieza a sospechar algo y encuentra el escondite. Marty sabe que devuelve a Shiloh a Judd, su antiguo y cruel dueño, lo acabará matando. La madre de Marty no considera que omitir algo sea mentir. El alumno utiliza la carta para sugerir a la señora Preston cómo tienen que actuar cuando Marty le pide que le guarde el secreto de Shiloh

a su padre durante un día más, al menos.

Estimada señora Preston:

Ha descubierto el secreto de Marty. Tiene escondido a Shiloh porque teme que Judd lo mate. Tiene ante sí una difícil elección, señora Preston. El propósito de esta carta es sugerirle lo que creo que debería hacer. Puede que tenga que decidir si se lo cuenta al padre de Marty o no. Sin embargo, no son las únicas dos opciones que tiene. Podría guardarle el secreto a Marty, no decírselo a nadie, obligar a Marty a devolver a Shiloh a Judd y no decírselo a su marido, o llevar a Shiloh a casa y enseñárselo al padre de Marty.

Si devuelve a Shiloh a Judd y no le dice a papá que se lo ha encontrado, son muchas las consecuencias negativas de esta elección, y no muchas las positivas. Lo más probable es que su marido se entere. Al fin y al cabo, es el cartero, y pasa por la casa de todos los vecinos. Cree firmemente que Shiloh es de Judd y quedaría muy avergonzado delante de este. Judd es malvado y cruel, podría hacer que arrestaran a Marty, aunque incumple la ley muchas veces cazando ciervos fuera de temporada. Judd podría matar a Shiloh. Se le conoce por maltratar a sus perros y ha amenazado con romperle las piernas a Shiloh como lo encuentre.

Otra opción que podría usted considerar es guardarle el secreto a Marty y no decírselo a nadie. Es obvio que para usted decir la verdad es extremadamente importante. Forma parte de su profunda fe en Dios. Cuando obligó a Marty a confesarle que se había comido el pastel para Dara Lynn, le dejó bien claro lo que pensaba de las mentiras. La omisión es otra forma de mentir. Puede que se sienta culpable por cambiar la relación que tiene con su marido y su familia. Papá podría enterarse ya que él también sale a cazar. Probablemente se enfadaría mucho al principio, pero parece que su matrimonio es fuerte, y seguramente la perdonaría. Sin embargo, al principio la situación sería desagradable. Es difícil vivir con la culpa.

Probablemente la mejor opción de las tres sea llevarse a Shiloh a casa, enseñárselo al padre de Marty y explicarle la situación lo mejor posible. La relación con su marido es muy buena y seguro que la escuchará. Aunque cree firmemente en la propiedad, tal vez la ayude a buscar una solución que no sea devolverle el perro a Judd. Y no se sentiría culpable porque le habría contado la verdad. Marty comprendería que decir la verdad es muy importante porque son un modelo a imitar para él. Aunque es posible que Shiloh tenga que volver con Judd, lo mismo el padre de Marty se muestra más comprensivo con la situación y le dice a Judd que vigilará si le hace daño al perro.

Si mira estas tres opciones, verá que cada una tiene consecuencias positivas y negativas. Como valora tanto la verdad y parece que llevarse al perro a casa y hablar con el padre de Marty tiene más cosas buenas, esta es la opción que yo le recomiendo. Servirá para intensificar la relación de confianza que tiene con su marido y le enseñará a Marty que

es importante decir siempre la verdad. Gracias por su consideración y atención. Por favor, piense detenidamente en ello antes de decidir nada. El futuro de su familia podría depender de ello.

Atentamente,
Matthew

La tabla 5-2 muestra el mapa de redacción desarrollado por los alumnos después de que su profesor los incitara a pensar con destreza detenidamente para tomar una decisión sobre el tema y les pidiera que describieran la carta de persuasión en la que se reflejara la reflexión llevada a cabo.

Fíjate en que esta redacción refleja el estilo de escritura en el que las partes fundamentales de la toma de decisiones eficaz llevada a cabo por el alumno siguen la estructura marcada en el mapa de redacción y la reflexión previa a la escritura de la carta.

Mapa de redacción para la toma de decisiones: recomendación de la mejor opción
Carta de persuasión

Esta carta se empleará para convencer al lector de que siga tu recomendación. Se utilizarán al menos tres gráficos sobre toma de decisiones, debidamente cumplimentados, en donde se hayan explorado todas las opciones. Antes de empezar a escribir, ordena las opciones de la más sólida a la más débil, determina el propósito y piensa en la mejor manera de comunicárselo al lector.

Párrafo 1. Este párrafo es tu oportunidad de llamar la atención de la persona para la que estás escribiendo.
Explica la situación que requiere que se tome una decisión, determina el propósito de la carta y enumera las opciones que vas a discutir.

Párrafo 2. La intención de este párrafo es informar al lector acerca de la opción que te parece que es la segunda más sólida.
Determina cuál es la opción que te parece la segunda más sólida. Descríbela en relación con las consecuencias positivas y negativas que puede arrastrar. Apoya cada una de estas consecuencias con pruebas y explica su importancia. (8-10 oraciones)

Párrafo 3. La intención de este párrafo es informar al lector acerca de la opción que te parece más débil.
Determina cuál es la opción que te parece la más débil y descríbela en relación con las consecuencias positivas y negativas que puede arrastrar. Apoya cada una de estas consecuencias con pruebas y explica su importancia. (8-10 oraciones)

Párrafo 4. La intención de este párrafo es informar al lector acerca de la opción que te parece más sólida.
Determina cuál es la opción que te parece la más sólida (la que crees que es mejor) y descríbela en relación con las consecuencias positivas y negativas que puede arrastrar. Apoya cada una de estas consecuencias con pruebas y explica su importancia. (8-10 oraciones)

Párrafo 5. Este párrafo ha de contener tu recomendación.
Repasa las opciones expuestas y recomienda la que te parece mejor en vista de las consecuencias. Explica por qué la opción recomendada es mejor que las otras. Termina la carta diciendo algo como esto: "Gracias por su consideración" o: "Por favor, tenga en cuenta mi recomendación". (4-5 oraciones)

Tabla 5-2. Mapa de redacción para una carta persuasiva de cinco párrafos.

Veamos ahora el ejemplo de un alumno de 12.º curso. Esta carta refleja también varios aspectos de la toma de decisiones eficaz llevada a cabo por el alumno a través de la terminología propia del pensamiento eficaz que emplea. Estamos en la clase de historia descrita en el capítulo 4 en la que los alumnos intentan decidir la mejor táctica para poner fin a la guerra con los japoneses en el Pacífico en 1945.

1 de agosto de 1945
Estimado presidente Truman:

Comprendo que ha de decidir cómo poner fin a la guerra. Según la información que poseo, tiene usted cinco opciones básicas. Puede emplear la bomba atómica sobre una ciudad que es objetivo militar estratégico o negociar la paz. A continuación paso a exponer las consecuencias de cada opción para ayudarle a tomar una decisión.

Hace no mucho le han informado de la existencia de un arma secreta, la bomba atómica. Por lo que se desprende de las pruebas realizadas en Los Álamos entendemos que esta arma arrasaría una ciudad entera. El hecho en sí ya exige que sea tomado en seria consideración. Toda una ciudad quedará reducida a cenizas. Toda persona o edificio en un determinado radio desaparecerá. Esto no incluye solo armas y personal militares, sino también civiles que viven y trabajan en la ciudad objetivo del bombardeo y los edificios en los que habitan. Esta destrucción total ha de ser discutida con más detenimiento antes de tomar ninguna decisión. Por otra parte, nuestra arma secreta puede salvar a la larga millones de vidas americanas y japonesas. En este mismo momento muchos soldados están muriendo en nombre de uno y otro país por culpa de tácticas de guerra convencionales. La bomba atómica, por tanto, podría poner un rápido punto final a la guerra, lo que ahorraría numerosas víctimas militares.

Sin embargo, la mayoría de los científicos con los que he mantenido correspondencia me han dejado muy claro que ellos no creen que se debiera utilizar la bomba atómica contra una ciudad habitada en este momento. Sugieren que se haga una demostración de la bomba para los japoneses. De esta forma podrán ver con sus propios ojos el poder que poseen los Estados Unidos. Puede que esto los intimide lo suficiente como para que se rindan, lo que pondría fin a la guerra y salvaría vidas. Aunque también puede ser que no se rindan, a pesar de la demostración. O puede que la demostración no funcione debidamente. Existe mucha incertidumbre en torno a esto. No obstante, una demostración de la bomba reducirá parte de la culpa a la que Estados Unidos tendrá que enfrentarse, si es necesario utilizar la bomba sobre un objetivo militar.

Anteriormente, Estados Unidos ya había planeado invadir Japón con dos millones de soldados. Estimamos que habrá más de un millón de bajas en ambos bandos a causa de la

invasión. Las cifras parecen plausibles, según los informes sobre bajas en recientes ataques que hemos recibido. Los aspectos negativos parecen superar con creces los positivos en esta alternativa. Además de la pérdida de vidas, podríamos perder también la batalla. A esto hay que añadir que es posible que esta invasión no ponga fin a la guerra rápidamente. Si la guerra se prolongara, le costaría a Estados Unidos más dinero. Habría que reunir más hombres para sustituir a los soldados caídos. Todos estos factores pueden también hacerle perder el favor de los americanos y perder, por tanto, las próximas elecciones. Por otro lado, existe una posibilidad, aunque limitada de que ganemos la guerra rápidamente con la invasión. Tal vez se unan a nosotros nuestros aliados. Así podremos ahorrar las bajas civiles y seguir manteniendo la bomba atómica en "secreto".

Pese a los inconvenientes que puede conllevar una invasión, el bombardeo convencional continuado parece conllevar también muchos. En primer lugar, este proceso nos está costando muchas vidas de americanos y mucho dinero. Además, no hay garantía de que los japoneses vayan a rendirse dentro de poco. Estamos recibiendo informes que dicen que los soldados japoneses seguirán luchando hasta que mueran todos. Por otro lado, también hemos recibido informes que nos dicen que los comandantes hablan de negociar el fin de la guerra utilizando a Stalin como mediador. Si eso es cierto, tenemos que considerar detenidamente la última opción, negociar la paz.

La última opción es la recomendación que le hago. Sugiero que Estados Unidos intente negociar la paz con los japoneses, llegado este punto de la guerra. Podemos poner fin a la guerra rápidamente. Los líderes intelectuales japoneses están a favor de las negociaciones. Además, sabemos que los militares japoneses querían negociar ya el final si ganaban las Marianas. Sabiendo que los líderes japoneses también están considerando la rendición con condiciones, podemos alcanzar la paz fácilmente a través del compromiso.

Sin embargo, hay gente que piensa que Japón no se rendirá nunca debido a su tremendo orgullo nacional. Además, el señor Stimson cree que Estados Unidos no debería cambiar de posición respecto a la rendición incondicional de los japoneses. Cree que si no se rinden incondicionalmente, se recuperarán e iniciarán otra guerra. No quiere que los japoneses repitan lo que lo que hicieron los alemanes en la Primera Guerra Mundial y la Segunda Guerra Mundial.

También tenemos que contar con el miedo a que si comenzamos las negociaciones con Japón, las conversaciones puedan alargarse demasiado o que no se llegue a ningún acuerdo. Por último, existe el peligro de que los japoneses puedan recuperar fuerzas durante las negociaciones. Sin embargo, opino seriamente que la mediación pacífica es la mejor opción en este momento. Ganar la guerra sería lo mejor para Estados Unidos. Puede que no tengamos que hacer concesiones exageradas que permitan que Japón siga siendo una amenaza. Existen indicaciones de que los japoneses se rendirán, si pueden conservar a

su emperador. Por otra parte, si vemos que los japoneses se andan con evasivas para rearmar su ejército, siempre tenemos la bomba atómica. Deberíamos considerar más detenidamente si optar por una demostración de la bomba o utilizarla sobre una ciudad. Tenemos poco que perder y mucho que ganar, si le damos una oportunidad a la paz.

Atentamente,
Rebecca Price

La carta se basa en el mapa de redacción de la tabla 5-3, desarrollado por los alumnos y el profesor, que los ha incitado preguntándoles qué ven en una carta como esa que les haga pensar que la autora se ha parado a reflexionar con destreza detenidamente sobre el tema.

Esta redacción representa el epítome en la enseñanza del pensamiento eficaz, integrada en la enseñanza de los contenidos, y mejorada gracias a unos buenos hábitos de la mente. El desarrollo de un marco organizado para la redacción en forma de mapa proporcionó a los alumnos otro componente esencial en la composición de textos persuasivos solventes.

Carta persuasiva (Toma de decisiones)

(Este mapa ha de utilizarse conjuntamente con al menos tres gráficos sobre toma de decisiones debidamente cumplimentados).

Esta carta se empleará para convencer al lector de que siga tu recomendación. Utilizarás al menos tres gráficos sobre toma de decisiones debidamente cumplimentados en los que se hayan explorado todas las opciones. Antes de empezar a escribir, ordena las opciones de la más sólida (1) a la más débil (3).

Párrafo 1. Este párrafo es tu oportunidad de llamar la atención de la persona para la que estás escribiendo.
Explica la situación que requiere que se tome una decisión, determina el propósito de la carta y enumera las opciones que vas a discutir.

Párrafo 2. La intención de este párrafo es informar al lector acerca de la opción que te parece que es la segunda más sólida.
Determina cuál es la opción que te parece la segunda más sólida. Descríbela en relación con las consecuencias positivas y negativas que puede arrastrar. Apoya cada una de estas consecuencias con pruebas y explica su importancia. (8-10 oraciones.)

Párrafo 3. La intención de este párrafo es informar al lector acerca de la opción que te parece más débil.
Determina cuál es la opción que te parece la más débil y descríbela en relación con las consecuencias positivas y negativas que puede arrastrar. Apoya cada una de estas consecuencias con pruebas y explica su importancia. (8-10 oraciones.)

Párrafo 4. La intención de este párrafo es informar al lector acerca de la opción que te parece más sólida.
Determina cuál es la opción que te parece la más sólida (la que crees que es mejor) y descríbela en relación con las consecuencias positivas y negativas que puede arrastrar. Apoya cada una de estas consecuencias con pruebas y explica su importancia. (8-10 oraciones.)

Párrafo 5. Este párrafo ha de contener tu recomendación.
Repasa las opciones expuestas y recomienda la que te parece mejor, en vista de las consecuencias. Explica por qué la opción recomendada es mejor que las otras. (6-8 oraciones.)

Párrafo 6. Este párrafo es tu última oportunidad de convencer a la persona a la que diriges la carta de que la opción que le recomiendas es la mejor.
Repite la recomendación. Dale las cinco razones más sólidas que apoyan esta opción. Termina la carta diciendo algo como esto: "Gracias por su consideración" o "Por favor, tenga en cuenta mi recomendación". (4-5 oraciones.)

Tabla 5-3. Mapa de redacción para una carta persuasiva de seis párrafos[96]

Incluir los resultados del pensamiento eficaz en la escritura (pero ocultando el proceso de pensamiento implícito)

Hasta el momento hemos estudiado metodología de aula para casos en los que el individuo emplea el lenguaje sobre el pensamiento al escribir sobre algún aspecto del acto de pensar. Sin embargo, existen otros casos en los que hay que pensar antes de ponerse a escribir (o mientras se escribe), pero el texto escrito es el resultado de esos pensamientos, no una descripción explícita sobre todo ello o sobre una parte.

A continuación, podemos ver dos extractos de sendas obras de teatro de Shakespeare que nos servirán para ilustrar este punto:

Romeo y Julieta

¿Qué luz es la que asoma por aquella ventana?
¡Es el Oriente! ¡Y Julieta es el sol!
Dos estrellas del cielo entre las más hermosas
han rogado a sus ojos que en su ausencia
brillen en las esferas hasta su regreso.
¡Oh, si allí sus ojos estuvieran! ¡Y si habitaran su rostro las estrellas
la luz de sus mejillas podría sonrojarlas
como hace el sol con una llama! ¡Sus ojos en el cielo
alumbrarían tanto los caminos del aire
que hasta los pájaros cantaran ignorando la noche!

Acto II, escena II, 2-3, 16-23

Como gustéis

Jacques:
El mundo es un gran teatro,
y los hombres y mujeres son actores.
Todos hacen sus entradas y sus mutis
y diversos papeles en su vida.
Los actos, siete edades.

Acto II, escena VII, 139-143

Es obvio que Shakespeare dedicó mucho tiempo a pensar en las metáforas que emplea en los ejemplos citados. La fuerza de sus textos depende en gran medida de estas metáforas. Sin embargo, el proceso de reflexión que llevó a cabo en busca de la metáfora adecuada no está en absoluto explícito en sus obras, como tampoco emplea la palabra "metáfora" en sí. De hecho, si lo hiciera restaría drásticamente fuerza a sus palabras.

Cuando no le damos muchas vueltas a las metáforas que utilizamos, es porque normalmente son prosaicas y triviales más que profundamente evocadoras como las de los ejemplos anteriores. Es evidente que su autor pensó detenidamente sobre ellas.

A continuación reproducimos un ejemplo escrito por un alumnos de 4.º en el que el ejercicio de pensamiento previo a la escritura del texto requería la elección de una potente metáfora para expresar sus pensamientos acerca de la lectura de un libro[97]. (Esta destreza se enseñó del mismo modo que se enseñaron otras actividades reflexivas que ya hemos descrito, mediante técnicas de enseñanza directa).

Leer

Un libro es una montaña rusa
que te sube y te levanta el ánimo hasta el cielo.
El estómago se te revuelve,
es algo que jamás olvidarás.
Te hace vivir distintas emociones, te lleva hasta lo más alto.
El siguiente paso es desconocido, como la siguiente página de un libro
te sorprende adonde te lleva y donde te puede dejar.
Estás nervioso, te tiemblan las manos, aprietas los puños mientras te preguntas
qué ocurrirá a continuación.
Un libro es una montaña rusa.

El acto de pensar integrado en el proceso de escribir

El *proceso de escribir* es un enfoque educativo que se añade a la destreza de la escritura que introduce a los alumnos en el proceso de redactar un texto, desde que no es más que un borrador hasta la versión final. Lo habitual es recurrir a la corrección por parte de los compañeros, la autocorrección, la corrección por parte del profesor y el intercambio de impresiones, y hacer dos o más borradores antes de alcanzar la versión final del ejercicio.

En general, se han obtenido buenos resultados con estos programas de redacción

como medio para mejorar la calidad de la escritura y aumentar la motivación de los alumnos a la hora de escribir. ¿Cómo encajan en este programa la introducción de la enseñanza explícita para un pensamiento eficaz como paso previo a la escritura, la estimulación a la reflexión explícita sobre los propósitos y el tipo de lector al que va dirigido un texto, y el desarrollo y uso de mapas de redacción?

El proceso de escribir se considera uno de los enfoques más eficaces de enseñar y aprender[98]. A la eficacia en la escritura se llega a través de cinco fases: previa a la escritura, borrador, revisión, corrección y publicación del producto final. Fletcher y Portalupi, por su parte, proponen un proceso en tres partes: concepción, redacción y corrección. ¿Cómo encajan estas fases en las estrategias y hábitos de pensamiento o la creación de mapas de redacción? ¿A través de qué proceso podemos alcanzar la escritura "meditada" descrita en este capítulo?

Pensar con destreza significa aplicar de modo autónomo, competente y lógico las destrezas de pensamiento apropiadas sin saltarse ningún paso fundamental, empleando todos aquellos conocimientos relevantes relacionados con las habilidades, y apoyándose en los hábitos de la mente apropiados. Sin embargo, la escritura "meditada" no resulta automáticamente de este proceso. Ya hemos explicado que el uso de diversos organizadores gráficos ayuda a "descargar" estos pensamientos y puede servirnos para centrarnos en la fase previa a la escritura.

A medida que el individuo va avanzando en el proceso de la escritura debe ir pasando a un tipo de trabajos escritos más formales. Emplear un mapa de redacción facilita la transición. Tal como ya hemos dicho antes, los mapas de redacción proporcionan una estructura sobre la cual podemos traducir estos pensamientos en diversas formas de expresión escrita. El resultado es un borrador de una redacción con la información perfectamente articulada diseñada con un propósito específico y para un lector determinado.

Como venimos diciendo, sin un ejercicio de pensamiento previo resulta harto improbable que consigamos algo más que una redacción superficial e incompleta. Los ejemplos anteriores lo ilustran claramente. Según nuestra propia experiencia, existen innumerables ejemplos en el currículo que ilustran este punto. Muchos profesores se lamentan de esto también cuando trabajan la escritura con los alumnos. Por eso nos permitimos sugerir que el término escritura "meditada" se emplee solo cuando haya tenido lugar un trabajo de pensamiento previo a la escritura.

Tomar notas suele presentarse siempre como el paradigma de trabajo previo a la escritura. Organizadores gráficos como los empleados en las lecciones sobre el cernícalo, Hiroshima o *El signo del castor* pueden entenderse como una forma de tomar notas. Estos organizadores gráficos proporcionan a los alumnos una forma estructurada y

precisa de plasmar lo que piensan y les permite volver a lo apuntado cuando estén escribiendo la redacción.

Cuando se les pidió que redactaran un texto formal sobre el cernícalo empleando lo que sabían sobre relacionar las partes con el todo, pudieron confirmar sus conocimientos y reflexiones gracias a que tenían los organizadores gráficos en los que habían apuntado los nombres de las partes del cuerpo del animal y para qué servían, y, por tanto, pudieron hacer la redacción. Los diarios y los cuadernos de notas son otro ejemplo de herramientas para hacer trabajo previo a la redacción. El proceso de escritura precedido por un ejercicio de pensamiento eficaz, da pie al hábito de la precisión y la claridad.

Hemos mencionado tres fases más del proceso de escritura que se encuentran entre las comúnmente aceptadas: revisión, corrección y publicación. ¿Hay algo en la enseñanza del pensamiento eficaz que sirva para mejorar el trabajo en estas fases del proceso?

La revisión es uno de los pasos básicos en toda escritura eficaz. Es el resultado directo de un intercambio de impresiones, bien con un compañero de clase, bien con el profesor. “Si los alumnos de secundaria no desarrollan el hábito de escribir y revisar, pagan el precio cuando llegan a la universidad”. Phyllis Katz[99] dice que la mayoría de los alumnos a los que da clase no comprenden las implicaciones de la revisión. Según ella, la revisión para sus alumnos significa incorporar las correcciones del profesor y entregar el texto de nuevo para que lo vuelva a puntuar. Pero al hacer la revisión, los alumnos deberían preguntarse: “¿Cuál es mi argumento? ¿Lo he desarrollado con coherencia y apoyado en datos suficientes? ¿Mi redacción se aparta del tema central?”[100].

Nos gustaría sugerir, al igual que hacen Hurwitz y Hurwitz, que una buena revisión debería surgir de las preceptos dictados por el trabajo de reflexión previo a la escritura.

A los profesores les cuesta trabajo encontrar el equilibrio entre intercambiar con los alumnos impresiones que les sean útiles a la hora de escribir y arrebatarles todo punto de autoría por haberles suministrado demasiada información. La mayoría de los alumnos se muestran tan inseguros acerca de su capacidad de escribir que buscan que los profesores les corrijan palabras, frases u oraciones para “mejorar”.

Llega un punto en que parece que el trabajo de escribir le corresponde al profesor en vez de al alumno, y aquel termina corrigiéndose a sí mismo. Los alumnos necesitan ese intercambio de opiniones porque los estimula a pensar, a hacer cambios dentro de su propio nivel de competencia y a perseverar en el bastante largo proceso de escritura. Con el fin de centrar la atención de los alumnos en cómo escriben en vez de en lo que el

profesor puede hacer por ellos se les puede acostumbrar a responder a preguntas como: "¿De qué otra forma puedes decir esto mismo para que el lector lo comprenda mejor?, o ¿Qué más puedes decir sobre... para que el lector sepa lo mismo que tú?".

Hacer este tipo de preguntas es una estrategia que ayuda al alumno a comprender que intercambiar impresiones no significa que el profesor le rescriba la redacción. Esto es complicado porque, como profesores, nuestro nivel de sofisticación es mucho más alto y lo natural en nosotros es querer que nuestros alumnos reflejen el mismo nivel.

Los profesores deben tener en cuenta también cuándo hacer comentarios a sus alumnos. Barak Rosenshine señala que los comentarios y las impresiones deben ser continuos y alentadores, y deben tener lugar durante o inmediatamente después de la realización del ejercicio, no tres días después de hecho y entregado. Cuando los alumnos son lentos y se muestran vacilantes, el profesor debería hacer comentarios de apoyo (por ejemplo, dar pistas, alternativas, sugerencias). A los alumnos que cometen errores hay que mostrarles tus impresiones, con el fin de corregir los errores y dar opciones a revisar.

Corrección de los compañeros basada en el pensamiento

Los usos más frecuentes de colaboración en el proceso de escritura incluyen la corrección y la revisión por parte de los compañeros. Los alumnos no están hechos para corregir a sus compañeros. Hay que enseñarles el arte de la escritura colaborativa. Esta es una de las técnicas que se emplean para que los alumnos se corrijan entre ellos. Implica escuchar o leer lo que el compañero ha escrito con empatía y comprensión.

El "editor" puede hacer preguntas que tienen que ver con la parte escrita del ejercicio de pensamiento, pero no con ortografía, gramática o estructura sintáctica, a menos que interfiera directamente con el significado y la comprensión. En una actividad llamada "pensar y poner en común con tu compañero", los alumnos tienen que ponerse por parejas. Existen dos variantes:

- Cada uno lee lo que ha escrito a su compañero, que debe escuchar con atención.
- Cada uno lee lo del otro, con lo cual deben de poner atención en la lectura.

Se pueden hacer preguntas de los siguientes tipos:

- Aclaración: si no comprendes lo que significa una palabra en un contexto, puedes hacer preguntas que te ayuden a comprender lo que dice el texto. Por ejemplo, puedes preguntar: "¿Qué quieres decir con...?".
- Ampliación: si crees que tu compañero está diciendo algo interesante, pero se ha extendido poco, puedes decirle que dé más detalles. Por ejemplo, podrías decir

algo como esto: “¿Qué más puedes decirme sobre…?”.

- Desafío: si crees que tu compañero está equivocado, puedes preguntarle cosas que crees que le estimularán a cambiar su forma de pensar y puede que hasta a dedicar al asunto una reflexión más detenida. Esas preguntas podría empezar así: “¿Por qué crees que…?”.

Veamos ahora otra estrategia que juega un papel importante en la corrección entre compañeros en los patrones habituales del pensamiento eficaz. Sally Rogers ha estado trabajando con sus alumnos de 3.º en la identificación de las distintas partes el oído humano y el funcionamiento conjunto de todas ellas que nos permite oír. Sally les pide que hagan una redacción sobre el funcionamiento del oído, basándose en este ejemplo de relación de las partes con el todo, y les recuerda que no se olviden de mencionar todas las partes y que recurran a cuanto han aprendido ya sobre elementos del oído como el tímpano o el yunque, para explicarle a alguien que no sabe cómo funciona el oído humano.

Tras escribir un borrador, la profesora los pone por parejas frente a una lista con todos los puntos que han cubierto a lo largo de la lección y les pide que lean lo que ha escrito el otro. Han de marcar en la lista aquello que falta y sugerirle al compañero en qué parte de la redacción podría añadirlo. Es una forma de poner en común las ideas. A continuación pide a cada uno que revise lo que el otro ha escrito siguiendo sus recomendaciones.

Este es un ejemplo de corrección por parte del compañero que emplea una lista de control con los puntos importantes que deberían aparecer en la redacción para que sea un texto meditado. Es una manera de estimular la revisión constructiva basada en los mapas de redacción para ejercicios de comparación y contraste o textos persuasivos, como patrones para la escritura en la que uno está involucrado desde el momento que está ayudando a su compañero a escribir.

¿Recuerdas a aquel profesor que pidió a sus alumnos que pensaran en lo que querrían encontrar en un texto persuasivo que mostrara que su autor había pensado detenidamente sobre el tema y que sus recomendaciones estaban basadas en una reflexión cuidadosa y competente?

El mapa de redacción que desarrollaron tenía en realidad tres propósitos en el proceso de escribir una carta persuasiva:

- Un mapa inicial que guíe a los alumnos en la redacción de los primeros borradores.
- Una lista de control para la corrección con un compañero y las revisiones sugeridas.

· Una base que sirva a cada alumno para corregir sus propios fallos.

Con corregir sus propios fallos no nos referimos únicamente a buscar erratas o faltas de ortografía y de gramática, sino que esta forma de corrección se basa también en el mapa de pensamiento como patrón para la organización del texto escrito con el fin de que refleje del mejor modo posible el trabajo de pensamiento que se esconde tras él.

La figura 5-8 muestra un ejemplo de mapa de redacción restructurado que sirve como herramienta para la corrección entre compañeros. Es la versión empleada en la clase de 12.º curso sobre el bombardeo de Hiroshima.

Estas actividades de aula nos muestran en qué medida pueden utilizar los profesores la relación existente entre el aprendizaje y la escritura reflexiva para mejorar en la enseñanza del proceso eficaz de escritura.

La fase final del proceso de escritura es la publicación, pero no en sentido literal. Se refiere, sencillamente, a que el alumno ha de entregar un trabajo bien acabado en el formato apropiado, ya sea un libro, una carta, un poema o un informe de recomendación.

Lista de control para corregir una carta persuasiva bien pensada

Tarea inicial: 1 ¿Cómo responderías a la siguiente pregunta?: Si fueras el presidente Truman y estuvieras recibiendo cartas de personas que te recomiendan cómo poner fin a la guerra con los japoneses, ¿qué características de la carta te llevarían a pensar que su autor ha reflexionado cuidadosamente sobre el tema. **2** Transforma tus respuestas en una lista de control que pueda servirte para evaluar la calidad de un texto persuasivo.

Listas de control sugeridas: A continuación te mostramos una lista de control con factores a los que tendrías que prestar atención cuando estás leyendo un texto persuasivo para saber si es un texto bien meditado. Comprueba que cada factor está presente marcando la casilla de la izquierda o déjalo en blanco si no aparece, y escribe tus sugerencias en el recuadro correspondiente.

☐ La carta expresa claramente la conclusión (recomendación). Si no era tu conclusión original, explica cuál era y por qué cambiaste de idea.

☐ La carta indica que es consciente de las circunstancias o hechos que exigen que se tome una decisión.

☐ La carta indica que se han tenido en cuenta varias opciones.

☐ La carta muestra que es consciente de los pros y los contras de las consecuencias.

☐ La carta apoya la importancia de las consecuencias controvertidas con estadísticas y hechos innegables.

☐ La carta explica por qué la opción que recomienda es mejor que las otras.

☐ La carta utiliza un lenguaje objetivo.

☐ La carta está bien articulada.

Figura 5-8. Mapa de redacción adaptado.

Hemos visto muchos de esos productos finales en este libro hasta el momento. Echemos un vistazo ahora a unos ejercicios de escritura un poco diferentes a los textos

sobre el tema de las comparaciones y las cartas persuasivas que hemos visto anteriormente.

A continuación reproducimos dos refinados poemas en "formato diamante" por un alumno de 5.º Uno hace referencia a *El signo del castor,* de Matt y Attean, el otro a Abraham Lincoln y Frederick Douglass. Nos encontramos ante la versión final de dos textos que son el resultado de un proceso que comenzó con un ejercicio de comparación y contraste entre dos personajes, y concluyó con la corrección por parte del compañero, y las siguientes revisiones y corrección final.

Un poema diamante tiene la estructura de un rombo y en él se mezclan características que nos proporcionan una visión contrastada en una sola unidad. La estructura en sí misma se presta al contraste entre dos conceptos, ya sean personajes de una historia, pirámides o triángulos. La escritura refleja el gran trabajo de reflexión que se oculta tras ella, y, al mismo tiempo, este trabajo de reflexión hace resaltar la calidad de lo escrito.

Fíjate en la comprensión que representan cada una de las palabras del poema y en la forma en que la construcción poética en su conjunto constituye algo más que la suma de sus partes:

Matt
Responsable, solo
Cocinar, cultivar la tierra, sobrevivir
Blanco, cristiano, indio, Manitou
Cazar, pescar, usar trampas
Resuelto, testarudo
Attean

Lincoln
Libre, caucásico
Cultivar la tierra, legislar, denunciar
Presidente, constitucionalista, periodista, abolicionista
Escapar, liderar, representar
Esclavizado, decidido
Douglass

Este es también un ejemplo de escritura "meditada".**Conclusión**
Enseñar un proceso de escritura mejorado gracias a las estrategias y las herramientas de pensamiento lleva tiempo. Hay que dar a los alumnos oportunidad de pensar antes de

que se pongan a escribir. Cuanto más profundo es el proceso de pensamiento, más elaborada será la redacción. Esto siempre llevará más tiempo que dejar que los alumnos lean simplemente el capítulo y respondan a las preguntas que tienen al final.

De hecho, puede que sean necesarias dos o tres clases para conseguir que los alumnos completen el trabajo de pensamiento correspondiente a la lección antes de que el profesor pueda pedirles que realicen una redacción perfectamente articulada. Eso también llevará su tiempo. Si queremos conseguir los objetivos de un currículo bien meditado basado en el pensamiento, tenemos que dedicarle tiempo. Todo el tiempo que dediquemos a la escritura será un tiempo bien empleado.

Todos los profesores saben que escribir bien sobre los contenidos es vital para cumplir los objetivos de aprendizaje del currículo porque mejora la consecución de esos objetivos. Cuando la escritura supone la culminación de un proceso de infusión de la enseñanza del pensamiento eficaz en la enseñanza de los contenidos, el potencial de aprendizaje que representa resulta inestimable.

A nadie puede pasarle desapercibido el poder que tiene esta forma de enseñanza, cuando observamos la aguda comprensión que demuestran los alumnos cuyos escritos hemos utilizado como ejemplo. No debemos olvidar que no trata de alumnos con altas capacidades, sino que representan al alumno medio en cualquier centro educativo. He aquí la prueba de hasta dónde se puede llegar con ellos.

Esta forma de enseñanza se encuentra al alcance de todos los profesores. La puerta está abierta, el camino es sencillo y las guías están listas para ser utilizadas. ¡Atrévete a cruzar el umbral!

Capítulo seis

Evaluar el pensamiento eficaz

¿Hasta qué punto gusta a los alumnos aprender, perseverar,
acometer apasionadamente un problema o tarea?...
¿Ver cómo algunas de sus preciadas ideas explotan y vuelven a empezar?...
¿Ir más allá de limitarse a ser obediente y esmerado?
Evaluemos todos estos aspectos.

Grant Wiggins

Imagina que vas una mañana en tu coche a trabajar y te encuentras con un atasco producido por una avería en el bloque de al lado, así que te metes por una calle lateral para evitar el tráfico. No lo habrías hecho, si no hubieras evaluado la situación y decidido que, si te quedabas en mitad del atasco, no llegarías a tiempo.

Realizar evaluaciones como esta con destreza es fundamental, si quieres actuar con eficacia en la vida. La mayoría de nosotros realiza evaluaciones de este tipo en cierta medida diariamente, incluso en las situaciones más corrientes. Queremos saber si estamos logrando lo que nos proponemos y somos capaces de moldear lo que hacemos en consecuencia. Al hacerlo, tratamos de reunir información sobre la que apoyar nuestros juicios, asegurándonos hasta donde nos sea posible de que esta información es exacta y está completa.

La evaluación juega el mismo papel durante el aprendizaje. Para un aprendizaje continuado nos hace falta intercambiar impresiones con el objeto de saber si estamos aprendiendo bien. ¿Hemos comprendido la parte más importante de los contenidos y los conceptos que tenemos que dominar para poder valernos por nosotros mismos fuera de la escuela? ¿Hemos desarrollado las habilidades necesarias para aplicar esta comprensión a las tareas que lo requieran?

El pensamiento eficaz es básico para ello: ¿Nuestras destrezas de pensamiento nos permiten acceder, analizar, interpretar, comprender, evaluar y aplicar la información relevante a tareas complejas? ¿Contamos con una panoplia altamente desarrollada de hábitos intelectuales que lo sustenten para hacer frente a retos continuos dentro y fuera de la escuela? ¿Somos capaces de manejar todo esto nosotros solos mientras nos esforzamos en llevar a cabo las tareas que nos exigen pensar con un cierto grado de competencia?

Si bien la práctica de todas las acciones puede parecer automática, cuando los individuos que las ejecutan lo hacen con la pericia de la experiencia, la mayoría de las veces se consigue a fuerza de un continuo intercambio de opiniones con terceros, así como de deliberados esfuerzos por mejorar.

Este intercambio de impresiones ha de ser fiable y exacto, obviamente, pero al final es el que aprende quien tiene que estar motivado para seguir progresando y mejorando. Por eso es necesario alimentar desde pequeños el hábito mental consistente en mostrarse abierto al aprendizaje continuo. Aunque los alumnos puedan ver nuestros juicios evaluativos como una portería protegida por el portero (al decirles si pueden meterse en una u otra clase o seleccionarles para determinadas intervenciones), el papel más importante de estos juicios reside en el significado que tienen para el alumno durante el proceso de adquisición de conocimientos y habilidades útiles.

Cuando estos juicios indican que se produce un progreso, muestran los puntos fuertes y proporcionan un intercambio sincero de impresiones beneficioso para el aprendizaje, se le está dando al alumno la posibilidad de realizar esos cambios en su camino hacia futuros aprendizajes. Esto es aplicable tanto al aprendizaje de contenidos curriculares como a la enseñanza del pensamiento. El alumno adquirirá conocimientos y se convertirá en un individuo capaz de pensar con eficiencia para poder dar respuesta a estos juicios.

El poder de esta espiral de la evaluación del aprendizaje puede verse acentuado radicalmente, cuando se da a los alumnos la oportunidad de autoevaluarse con la guía de un profesor en el transcurso de la clase. Esto se puede aplicar nuevamente tanto a los contenidos como al pensamiento. Esta autoevaluación mejora drásticamente el aprendizaje, cuando los profesores integran la enseñanza de estrategias para el pensamiento eficaz y las conductas intelectuales, que se ponen de manifiesto en forma de productivos hábitos de la mente en la enseñanza de los contenidos. Los profesores también pueden ayudar a sus alumnos a desarrollar la destreza de evaluar sus propias destrezas de pensamiento para mejorar en el aprendizaje.

Hemos visto ya ejemplos de esto en varios capítulos a lo largo del libro. Hemos explorado clases en las que los alumnos desarrollaban mapas estratégicos de pensamiento que les sirvieran de guía a la hora de tomar una decisión, y utilizarlo después para orientar su aprendizaje, controlar cómo lo hacen, evaluar la viabilidad del ejercicio y hacerse un esquema para usos futuros, por ejemplo. Todo esto no ocurrió en privado.

De hecho, la forma en que los profesores estructuran estas actividades de discusión entre toda la clase o en pequeños grupos añade una dimensión interactiva a la evaluación que puede ampliar las perspectivas de los alumnos sobre cómo controlar sus

avances y evaluar su actividad de pensamiento.

El propósito final de este capítulo consiste en averiguar cómo evaluar correctamente el pensamiento eficaz de modo que nos ayude a crecer, desarrollarnos y manejarnos con efectividad en la vida. Los profesores pueden utilizar esta información basada en la evaluación para tomar decisiones acerca de lo que van a enseñar y de qué modo pueden ofrecer una ayuda más útil a sus alumnos para que consigan lo que ellos u otros educadores determinen que es un aprendizaje valioso.

Sin embargo, el objeto principal de la evaluación debería ser el de informar a los alumnos para motivarlos a llevar su propio control en sus progresos. De esta forma pretendemos explorar el modo en que los profesores pueden ayudar a sus alumnos a no limitarse a emplear esta información, sino a aprender a reunir sus propios datos. Esta es la fuerza que tiene la metáfora del conductor y el atasco con la que empezábamos el capítulo.

Espiral de reacciones para un aprendizaje y un progreso continuos

Una espiral de reacciones es la representación gráfica de la evaluación como parte significativa de mostrarse abierto al aprendizaje continuo, una de las inclinaciones que resulta vital para que un alumno sea capaz de recibir y utilizar las impresiones evaluativas que reciba. La figura 6-1 muestra el aspecto de esta espiral.

El proceso representado en esta espiral sugiere un aprendizaje dinámico a lo largo de toda nuestra vida que puede aplicarse a organizaciones que quieren seguir mejorando, grupos que quieren ser más productivos o a individuos que están siempre aprendiendo, ya sean alumnos o profesores.

Es fácil ver el papel que tiene la evaluación en este proceso dentro del contexto escolar, ya sea por parte del profesor o del propio alumno, y ya sea aplicado al aprendizaje del alumno o al crecimiento del profesor. La espiral sugiere una evolución de crecimiento continuo.

El siguiente ejemplo muestra cómo podría emplear esta espiral como herramienta una profesora preocupada por la enseñanza dirigida a integrar un tipo específico de pensamiento eficaz en los contenidos. Una forma de utilizarla es formulando preguntas que sirvan de guía a quien la emplee a lo largo de las distintas fases, y es lo que vamos a hacer con el ejemplo de esta profesora.

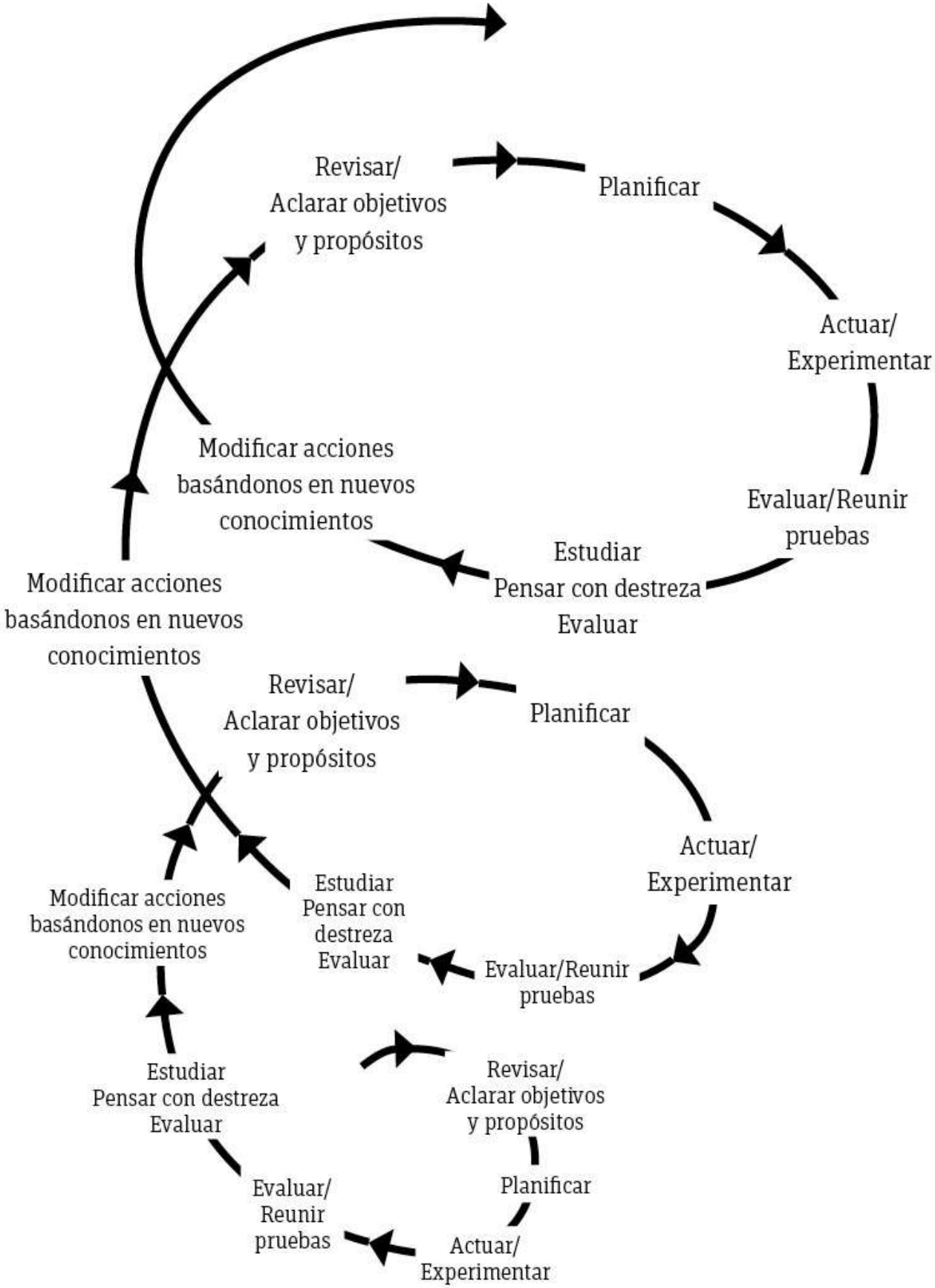

Figura 6-1. Espiral de reacciones para el aprendizaje[101]

Comenzamos por *aclarar objetivos y propósitos*. El profesor responde a las siguientes preguntas: ¿Por qué quiero que mis alumnos sean capaces de pensar bien? ¿Qué comportamiento he observado en ellos que me sugiere que tienen que mejorar su forma de pensar? ¿Qué destrezas de pensamiento y hábitos de la mente en particular quiero practicar con ellos? ¿Por qué he elegido estos en particular? ¿Qué espero que mis alumnos sean capaces de hacer tras haber aprendido estas destrezas?

Una vez que el profesor tiene claro su propósito, la profesora *desarrolla un plan*. Piensa en cómo va a llevarlo a cabo a lo largo de varias clases centradas en las destrezas de pensamiento y hábitos de la mente que ha seleccionado. ¿Cómo encajan estos en las lecciones que tiene que dar? ¿Qué tiempo dará a sus alumnos para practicarlos? ¿En qué indicadores puede fijarse para saber si sus alumnos están avanzando en sus objetivos? ¿Cómo evaluar el trabajo de estos para saber si su capacidad de pensar está mejorando?

A continuación ha de *actuar*. En no pocas ocasiones los profesores quieren perfeccionar sus planes de trabajo llevándolos a cabo durante un espacio prolongado de tiempo y revisando absolutamente cada detalle. Con esto impiden la acción. Sin embargo, todos sabemos que la mejor forma de aprender es practicar. Si bien una buena planificación es vital, cuando los profesores se centran en pulir absolutamente todos los detalles de sus esquemas, están menos receptivos y menos sensibles a la reacción de los alumnos a lo que les propone. ¿Cómo evitar esto?

La espiral de reacciones sugiere que se producen unos progresos paulatinos en el aprendizaje y considera el primer aro de la espiral como un primer borrador del aprendizaje. De modo que la sugerencia es “simplemente hazlo”. En cualquier caso, las impresiones que se obtienen con la evaluación son imprescindibles en la revisión de este borrador.

Con el objeto de conocer el estado del aprendizaje del alumno, la profesora ha de *evaluar y reunir evidencias*. En esta fase, la profesora está empleando su plan de evaluación para reunir evidencias. ¿Cómo puede estar segura de que sus datos son fiables? Se fijará en hacer evaluaciones formativas o extendidas, según la naturaleza del ejercicio.

Una vez reunidos los datos, la profesora tiene que tomarse un tiempo para *estudiar, pensar con destreza y evaluar*. Los resultados que arrojan estos datos tras la evaluación han de analizarse para poder anticiparse a las consecuencias. Preguntas que puede hacerse sobre estos datos: ¿Cómo ha sido el rendimiento de los alumnos? ¿Cómo puedo comparar lo que he observado que han hecho los alumnos con el esquema que tenía preparado yo? ¿Han sido eficaces las lecciones? ¿Qué conclusión saco acerca de la diferencia entre los alumnos que han aprendido y los que no? ¿A qué puede deberse que algunos no hayan aprendido tanto como yo esperaba? ¿Qué otras estrategias podría

estudiar para aplicarlas a aquellos que no han aprendido? ¿Qué preguntas surgen?

La profesora responde a estas preguntas al tiempo que observa cómo *modificar sus acciones basándose en nuevos conocimientos*. La profesora reflexiona sobre los cambios que habría que hacer en las actividades basándose en la evolución que ha llevado a cabo. ¿Qué cambios deberían realizarse en la lección o en las destrezas de pensamiento para la próxima clase? ¿Qué modificaciones habrá que realizar para el futuro con los alumnos? ¿Qué visiones distintas incluirá en próximas lecciones?

Esta profesora termina con esto un ciclo de aprendizaje y puede volver a la fase de *aclarar objetivos y propósitos*. Llegados a este punto podría preguntarse si sigue teniendo los mismos objetivos y propósitos que al inicio de esta autoevaluación o cómo aclarar dichos objetivos basándose en lo que ha aprendido hasta el momento. De esta forma se inicia un segundo ciclo en la espiral.

Este ejemplo ilustra con claridad que la fuente de energía que nutre este aprendizaje continuo son las reacciones que se recogen durante la fase de evaluación. Este es el tema sobre el que va a centrarse el capítulo: recoger datos que activen la espiral de reacciones para profesores, alumnos y centro educativo en general como organización dedicada al aprendizaje continuo.

Hacia un sistema equilibrado de evaluación

Imagina que estás a punto de embarcar en un avión para hacer un corto vuelo. Vas por el pasillo de embarque y te fijas en que el piloto está embarcando a la vez que tú. Te parece bastante joven, así que te acercas y le preguntas: “¿Cómo sé yo que es capaz de pilotar este avión?”. A lo que él responde: “He ido a la escuela de vuelo y la semana pasada, sin ir más lejos, aprobé el examen tipo test de pilotaje”. ¿Qué harías?

Y ahora supón que en vez de un examen tipo test, te hubiera dicho que el examen había consistido en una sola pregunta sobre cómo pilotar un avión. ¿Pensarías de otra forma?

Es obvio que esos test escritos no bastan. Además del conocimiento de las asignaturas, queremos que sepa pilotar bien. Tendríamos más confianza en la capacidad del piloto, si a eso añadiera cien horas en un simulador de vuelo bajo con la adecuada supervisión. Y aún nos daría más confianza saber que hubiera copilotado y pilotado ese y otros aviones en diversas situaciones, como aterrizajes y despegues en distintas condiciones climatológicas, emergencias o volar desde y hacia aeropuertos muy diferentes.

¿Te parece una buena analogía para comparar por qué deberíamos intentar evaluar

el desarrollo de las destrezas de pensamiento de nuestros alumnos? ¿Nos hace falta lápiz y papel para poner a prueba los resultados?

Creemos que hay varios métodos de reunir información para evaluar la capacidad de pensar con destreza de un alumno, que son fiables y completos. Deberían emplearse en los mejores programas educativos dentro de un sistema de evaluación equilibrado que nos proporcione información sobre la competencia que han adquirido los alumnos para pensar con destreza en tareas específicas de pensamiento y que lleve un registro de los cambios y la evolución de esta competencia. Este tipo de evaluación puede integrarse en la evaluación de los contenidos, pero es necesario que nos concentremos en qué aspecto de la forma de pensar del alumno queremos investigar.

Por ejemplo, cuando a los alumnos les ponemos delante un problema al que deben aplicar su conocimiento en situaciones en las que las respuestas no se ven claramente desde el principio, ¿qué pasos dan en el proceso de pensamiento?, ¿qué conductas mentales exhiben? ¿Hasta qué punto muestran estar a la altura de los modelos de resolución de problemas y actitud reflexiva que les enseñamos? ¿Los han interiorizado hasta el punto de que se han convertido en habituales para ellos y los han adoptado sin que haya que darles pistas desde fuera? ¿Se nota que están interiorizando en particular estrategias de pensamiento y hábitos mentales importantes que mejoren su competencia, tal como vimos en el capítulo 1?

Algunas de las maneras de reunir información sobre el aprendizaje del alumno son en general formales y responden a lo que indican los datos, mientras que hay otras más informales y, en el mejor de los casos, anecdóticas. Creemos que todas ellas sirven como indicadores sobre el acto de pensar. El siguiente apartado da cuenta detallada de la variedad de técnicas para recabar información que los profesores han utilizado para realizar sus evaluaciones. Algunas son más limitadas que otras.

Deberíamos tener en cuenta también que algunas se centran en recabar datos durante el proceso de aprendizaje (formativas), y otras se centran en el producto final del aprendizaje (extendidas). Elegir qué técnica y contexto es el dominante, y si el tipo de evaluación que mejor se adapta es del tipo formativo o extendido, dependerá de lo que se quiera averiguar sobre la capacidad de pensamiento del alumno y sobre el impacto de nuestra enseñanza del pensamiento eficaz y en qué fase.

Tipos de evaluación sobre el proceso de pensamiento y oportunidades de recabar datos relevantes

1. Rendimiento

Las evidencias sobre el rendimiento en el pensamiento eficaz podrían conseguirse observando la producción escrita de los alumnos en forma de viñetas, etiquetas, mapas de pensamiento, organizadores gráficos, entrevistas, resúmenes, organigramas, cuadros, dibujos, tarjetas, herramientas de análisis, historia contada con una secuencia de fotos acompañadas por texto, observaciones comparativas, planos, maquetas, pósteres, dioramas, exposiciones en museos, debates, foros, coreografías, antologías, juegos, composiciones y proyectos.

2. Respuestas por escrito

Los profesores también fomentan el pensamiento que los alumnos han de expresar por escrito, en forma de respuesta a cuestionarios, pruebas, relatos cortos, artículos periodísticos, trabajos de investigación simples o más complejos, textos persuasivos, textos analíticos, textos descriptivos, textos personales, obras de teatro, trabajos de opinión, planes empresariales, críticas de cine, vídeos o programas de televisión, anuncios, literatura, poesía, discursos políticos, juegos electrónicos, análisis trabajo-estudio, estudios sobre un determinado problema, informes legales y grandes proyectos.

3. Observación directa de actividades informales y comunicación personal

Los datos anecdóticos se pueden recabar observando a los alumnos cuando están inmersos en conversaciones informales, trabajo individual (como investigar en la biblioteca o en internet), trabajo con libros, discusiones, orientación durante un proceso, conferencias, entrevistas, tomar apuntes, escribir cartas y comunicarse por correo electrónico.

4. Respuestas seleccionadas

Además, puede servirnos como indicador de lo competente que es su pensamiento observar la reacción de los alumnos a lo siguiente: pruebas tipo test, preguntas de verdadero o falso y exámenes normalizados.

Algunas de estas técnicas pueden dar como resultado de la evaluación números, mientras que con otras el producto final tienen forma narrativa, lo que revela diferencias cualitativas. Las hay menos tangibles y más impresionistas, pero no por ello menos significativas. La forma de manejar las medidas nos ayudará a hacernos una imagen de lo mucho que están mejorando nuestros alumnos en su forma de pensar, y nos dará una pista acerca de cómo podemos ayudarles a hacerlo aún mejor.

¿Cómo pueden utilizarse estas técnicas, usadas tradicionalmente para evaluar el aprendizaje de los contenidos, para evaluar las destrezas de pensamiento que les

enseñamos? Las siguientes preguntas sirven para ayudarnos a concentrarnos en este aspecto de la evaluación:

- Cuando se les propone una tarea que ya conocen y se les pide que lleven a cabo una determinada destreza de pensamiento para poder acometer dicha tarea, ¿son capaces de ambas cosas?
- ¿Son capaces de aplicar el pensamiento eficaz en el momento de hacer frente a una tarea compleja con la que no están familiarizados, cuando se les dice que deben hacerlo?
- ¿Pueden explicar el proceso de pensamiento con precisión utilizando la terminología asociada a la destreza de pensamiento que sea?
- ¿Llevan a cabo un pensamiento eficaz espontáneamente, cuando se presenta una situación que lo requiere?

Fíjate en que las preguntas 1 y 2 se centran en destrezas de pensamiento, aunque la 2 presta más atención a la destreza de transferir el uso del pensamiento eficaz a situaciones nuevas. La pregunta número 3 se centra en el proceso metacognitivo de describir cómo se realiza el proceso de pensamiento, y la número 4 se centra en si la persona ha desarrollado el hábito de pensar con eficiencia propio del pensamiento eficaz, cuando se presenta el momento de ello. ¿Cómo podemos conseguir la información para responder a estas preguntas?

Empezaremos echando un vistazo a algunas pruebas escritas tradicionales, entre las que se encuentran tanto las de tipo test o de seleccionar la respuesta adecuada como los exámenes de preguntas que exigen una respuesta larga. A continuación nos tomaremos en serio también la analogía de evaluar la capacidad del piloto y buscaremos otros sistemas, aparte de los exámenes escritos, que nos proporcionen datos acerca de cómo piensa un alumno, qué tipo de información es y cómo podemos conseguirla.

Estas son maneras tradicionales de recabar información sobre el aprendizaje llevado a cabo por los alumnos en determinados períodos. Concluiremos el capítulo con una mirada a los sistemas, diseñados para evaluar el cambio y el desarrollo a largo plazo, que muestran patrones de pensamiento detallados y prestan atención a si pensar con destreza se ha convertido en un hábito.

5. Exámenes tipo test o de seleccionar la respuesta adecuada para evaluar destrezas de pensamiento

Como es natural, los profesores no son los únicos que llevan a cabo estos procesos de evaluación de los conocimientos y las habilidades de los alumnos. Los centros y los departamentos de educación a nivel de distrito, estatal y nacional también lo hacen. Sus

motivos son variados, desde la responsabilidad hasta la influencia solapada en la educación y la práctica educativa. Estas pruebas a gran escala plantean problemas, especialmente si tenemos en cuenta su relación con la enseñanza en el aula y la evaluación del rendimiento del alumno en el aula.

Es evidente que tienen un gran impacto en la individualidad que el aula proporciona a los profesores, quienes, normalmente, tienen libertad hasta cierto punto para decidir en qué aspectos quieren hacer énfasis en clase, y prestan una atención personalizada a sus alumnos. Sin embargo, también pueden proporcionar información útil acerca de las habilidades de los alumnos. Veamos cómo se evalúan las destrezas de pensamiento y hábitos de la mente del alumno a gran escala.

La forma más habitual de evaluar el aprendizaje a gran escala es a través de exámenes tipo test o de seleccionar la respuesta más adecuada, que se pueden corregir cotejando con la página en la que vienen todas las respuestas o con un escáner. Es frecuente realizar estos test en versión electrónica, a veces el acceso se realiza a través de la página web del centro escolar, otras, el acceso es más general.

Algunos docentes arguyen que este tipo de pruebas, en cuanto formas orientadas a obtener un producto tangible, únicamente pueden decirnos cuál es la opción elegida por el alumno; cómo llega esa elección, es decir, el proceso reflexivo que le lleva a elegir la respuesta, no se ve por ninguna parte. Y es cierto. Sin embargo, sería un error desechar las pruebas tipo test como forma de obtener información sobre el proceso de pensar que llevan a cabo los alumnos. Veámoslo con el siguiente ejemplo de pregunta tipo test:

La región de Nueva Inglaterra, en Estados Unidos, está formada por seis estados. ¿Cuáles de los siguientes estados no se encuentran en Nueva Inglaterra?

A. Massachusetts
B. Nueva York
C. Rhode Island
D. Maine

Esto no nos dice mucho acerca de la destreza reflexiva de la persona. Sin embargo, las preguntas tipo test no tienen por qué estar redactadas únicamente para ver si te acuerdas de lo que has estudiado, y a menudo no lo están. Es posible que elegir la respuesta adecuada requiera que los alumnos empleen procedimientos o estrategias que han aprendido en clase, como operaciones matemáticas o de ciencias.

Los resultados pueden proporcionar pruebas indirectas de que los alumnos conocen, entienden y son capaces de emplear estos procedimientos. La misma técnica puede utilizarse para recabar información sobre las destrezas de pensamiento y hábitos de la mente de los alumnos. Veámoslo en el siguiente ejemplo, también de tipo test[102]:

Los 4000 km de la costa británica se están viendo más amenazados que nunca por el

aumento del nivel del mar. Las tormentas azotan constantemente los acantilados y en algunas zonas del este de Inglaterra los niveles del mar crecen a un ritmo de 5 mm al año. Esto sucede en parte debido al calentamiento global, pero en su mayor parte se debe a procesos geológicos que provocan que la línea de costa se reduzca. Sin embargo, la construcción de diques para proteger la costa sería muy costosa, tanto que acapararía el dinero dirigido a muchos otros fines útiles. Además, las llanuras de marea y las marismas salinas constituyen un refugio para decenas de miles de aves y otras especies animales. Estos paraísos se perderán para siempre si se construyen diques a lo largo de toda la costa y se destruyen las zonas naturales en las que el mar entra en contacto con la tierra. ¿Qué conclusión puedes sacar de lo que acabas de leer?

A. *La construcción de diques para proteger la costa sería inaceptable en términos económicos y medioambientales.*
B. *Habría que construir diques fuertes a lo largo de la costa británica para impedir que el mar siga adentrándose en la tierra.*
C. *Deberíamos invertir dinero en investigar las causas del calentamiento global en vez de construir costosos diques.*
D. *Miles de aves y otras especies animales desaparecerán para siempre, si el nivel del mar sigue subiendo al ritmo actual.*

Elegir la A, y rechazar la B, la C y la D, conlleva una lectura minuciosa y también pensar. Esto implica reconocer que la información que proporciona el pasaje sobre los diques y su impacto son consecuencias negativas de la opción de construir diques (los contras), un componente clave en la toma de decisiones eficaz. De modo que, aunque la opción A no nos proporcione una indicación directa de que la persona está pensando con destreza, sí nos proporciona una información indirecta totalmente aceptable a este efecto.

Esta clase de preguntas tipo test se pueden utilizar también con alumnos de Primaria. A continuación exponemos el ejemplo de lo que hizo una profesora para comprobar que sus alumnos habían comprendido la relación entre las evidencias y la conclusión final, en una clase en la que habían estado estudiando las explicaciones causales, basada en la fábula de Henny Penny[103].

La profesora había estado ayudándoles a reconstruir el comienzo del cuento para hacer que Henny Penny realizara una explicación causal con destreza, es decir, que juzgara las posibles causas del chichón que tenía en la cabeza, basándose en las evidencias en vez de concluir apresuradamente que el mundo se está desplomando sobre sus cabezas. Uno de los propósitos de la profesora era ayudar a sus alumnos a desarrollar el hábito de buscar evidencias antes de sacar una conclusión apresurada.

También quería ayudarles a distinguir entre pruebas circunstanciales y evidencias directas (aunque no lo dijo con estas palabras). Empleó el mapa de pensamiento de la figura 6-2 para enseñar a sus alumnos a pensar detenidamente antes de responder a la pregunta: "¿Cuál es la causa?"[104].

Buscar detenidamente las causas

1. ¿Cuáles son las posibles causas de lo ocurrido?
2. ¿Qué pistas o evidencias podrías encontrar?
3. ¿Qué te encuentras cuando revisas las pistas o evidencias reunidas?
4. ¿Hacia dónde señalan las pistas como posible causa de lo ocurrido?

Figura 6-2. Mapa de pensamiento para la explicación causal reflexiva.

Antes de pasar a la segunda pregunta, dijo a los alumnos:"Suponed que sois Henny Penny y estáis pensando en posibles evidencias o pistas sobre las causas de lo ocurrido. ¿Cuál de las siguientes pistas os llevaría a pensar que lo que le pasó es que le cayó una manzana en la cabeza?". Que le cayó una manzana en la cabeza era una de las posibles causas que habían identificado. La profesora sacó entonces cuatro cartulinas con sendos dibujos y las pegó en la pared. En una se veía a las otras gallinas comiendo maíz, en otra, al granjero comiéndose una manzana sentado en una silla en su casa, en otra, varias manzanas en el suelo cerca de Henny Penny y en la cuarta, una rama de la que colgaban varias manzanas. Algunos alumnos eligieron la tercera, que era lo que la profesora tenía en mente, y hubo alumnos que eligieron las demás opciones. Luego les explicó por qué la tercera opción era la mejor.

Esta prueba de elegir la respuesta más adecuada se realizó por motivos educativos, pero ello no le resta valor útil en cuanto forma rápida de obtener información sobre la capacidad de los alumnos de identificar evidencias que sustenten una conclusión. La técnica se puede generalizar para otros usos en el aula. La profesora puede decir esto al término de la clase:

"*Imaginad que aparecen evidencias nuevas en el corral al día siguiente. Aquí tenéis una lista. ¿Os parece que alguna de estas evidencias es más sólida que la elegimos como evidencia de la causa del chichón?". Saca entonces una lista de evidencias (o más dibujos). Podría decir también: "Suponed que seguís dándole vueltas al asunto cuando recibís esta información: otros dos animales dijeron que habían encontrado manzanas en el suelo del corral. Según las evidencias, ¿cuál sería la causa del chichón de entre estas posibilidades?".*

La profesora sacaría entonces una lista con cuatro posibles causas, de las cuales solo una tenía alguna relación con las manzanas que golpearon a Henny Penny en la cabeza.

Esto hace referencia al primero de los cuatro puntos importantes de atención de la evaluación del proceso de pensamiento que hemos presentado antes: que el alumno emplee el tipo de pensamiento eficaz en cuestión dentro del contexto de aprendizaje. Es fácil observar que la misma técnica podría aplicarse al segundo y tercero de los puntos de atención: extender el uso de este ejercicio de pensamiento a una nueva situación y ser capaz de explicar en qué consiste el proceso del pensamiento. Pero no es tan fácil ver cómo se puede emplear para evaluar la inclinación o el hábito de llevar a cabo un pensamiento eficaz que lleva implícito el cuarto punto de atención. Nuestra sugerencia es que te lo tomes como un reto y compruebes si puedes elaborar preguntas tipo test para ello.

Cuando te paras a considerar las preguntas tipo test, es importante dejar claro cuál es la destreza de pensamiento que constituye el foco de atención empleando el lenguaje sobre destrezas de pensamiento en el planteamiento de la pregunta (véase el capítulo 3 sobre formas de emplear el lenguaje de las destrezas de pensamiento).

En este caso la profesora plantea preguntas como: ¿Cuál de las siguientes pistas os llevaría a pensar que...? Según las evidencias, ¿cuál sería la causa del chichón de entre estas posibilidades? o ¿Alguna de estas evidencias verificaría que lo que creemos que fue la causa de (lo que sea) es *lo que verdaderamente ocurrió?*

El lenguaje propio de la destreza de pensamiento se usa directamente al comienzo de las preguntas. Esta es la característica principal de las preguntas tipo test diseñadas para proporcionar información sobre la forma de pensar de una persona. Hace que estas preguntas sean específicas de un determinado tipo de pensamiento eficaz.

De esta forma, al menos en lo que respecta a los tipos de pensamiento eficaz en los que sacamos conclusiones de otra información o de evidencias –por ejemplo algunas de las destrezas de pensamiento críticas–, existen diversos modos de elaborar pruebas con preguntas tipo test que puedan emplearse para recabar información sobre estas destrezas de pensamiento. Hemos revisado dos modelos de preguntas tipo test[105]. Ambos modelos están representados en la tabla 6-1.

Dos formas de hacer preguntas tipo test para destrezas de pensamiento crítico	
Comenzando con evidencias Preguntamos por una evidencia.	**Comenzando con una conclusión** Preguntamos por una conclusión.
Selecciona una respuesta correcta (de cuatro o cinco posibilidades)	
¿Qué conclusión está más corroborada por las evidencias? ¿Qué conclusión está menos corroborada?	¿Qué evidencias corroboran la conclusión de forma más certera? ¿Qué evidencias desmienten la conclusión?
Dar credibilidad o valor a las respuestas	
¿Es (A) más, menos o igual de creíble que (B) según las evidencias?	¿Crees que (A) corrobora, desmiente o es neutral respecto a la conclusión?

Tabla 6-1. Dos formas de hacer preguntas tipo test.

Recapitulemos lo que hemos dicho hasta el momento sobre la evaluación por medio de preguntas tipo test. Se pueden elaborar pruebas tipo test en las que la información está contenida en la pregunta en sí, mientras que las posibles respuestas suponen una serie de afirmaciones entre las que los alumnos tienen que elegir la que confirma de forma más precisa la información proporcionada por la pregunta. También es posible elaborar pruebas en las que la pregunta contiene una conclusión y las posibles respuestas contienen información. Los alumnos deben decidir cuál de ellas corrobora la conclusión de forma más certera.

Aun así es posible que surjan problemas con esta forma de evaluar el pensamiento eficaz. Si nuestro objetivo es obtener información sobre la forma de pensar de un alumno por medio de respuestas individuales a este tipo de preguntas, siempre serán inferencias. Claro que toda inferencia que hagamos acerca de cómo un alumno elige una u otra respuesta será débil por fuerza, ya que siempre existe la posibilidad de que haya acertado por casualidad, sin haber reflexionado en modo alguno sobre la respuesta. Lo que nos lleva a pensar que no podemos saber cómo llegan a la respuesta los alumnos, si directa o indirectamente.

Bueno, esto no es enteramente cierto. Podemos admitir que el juicio sobre la forma de pensar de un alumno basándose en este tipo de respuestas es siempre indirecto. Estos juicios son inferencias o deducciones que se basan en las elecciones de los alumnos y la suposición de que han leído y comprendido la pregunta.

Es evidente que existe la posibilidad de acertar por casualidad la respuesta sin reflexión alguna. No disponemos de ninguna manera de saberlo a partir de las páginas con las respuestas, pero sí de que sea menos probable: no confiar en una única prueba,

sino en una batería de pruebas y herramientas de evaluación distintas, tal como hemos descrito en este capítulo, con lo que se reduciría al mínimo la posibilidad de que los alumnos adivinen por casualidad todas o la mayoría de ellas.

Hasta la mejor prueba de evaluación tipo test sigue siendo una forma indirecta de medir las destrezas de pensamiento de los alumnos. ¿Existe alguna manera de salvar este obstáculo?

Las pruebas de evaluación tipo test han sido rediseñadas para contener más formas directas de medir las destrezas de pensamiento de los alumnos. ¿Cómo? Solo se necesita un mecanismo bastante simple. A los alumnos se les puede preguntar: "¿Por qué?", cuando eligen la respuesta. De hecho, se puede añadir la posibilidad de extenderse un poco en la respuesta en cualquier ejercicio tipo test, con el fin de obtener información sobre las destrezas de pensamiento del alumno.

Fíjate en que esas respuestas no las pueden corregir los propios alumnos cotejándolas con la página de las respuestas. Ni podemos esperar resultados inmediatos aunque la prueba esté disponible *online*. Alguien tiene que leer las preguntas y evaluarlas. Aunque sean respuestas muy cortas. Además, la corrección cruzada puede plantear problemas. ¿Y si el alumno elige la opción correcta de la pregunta pero luego se equivoca en la explicación del porqué la ha elegido o al revés?

Cómo evaluar la posibilidad de extenderse en la respuesta para invitar al alumno a pensar

Se puede añadir la posibilidad de extenderse un poco en la respuesta de una pregunta tipo test, con el fin de evaluar la destreza del alumno de pensar de modo eficaz. Veamos un ejemplo[106]:

> *Imagina que querías recabar información sobre los hábitos alimenticios de los animales que viven en los alrededores de un lago cercano y fuiste para observarlos. ¿Cómo puedes saber con seguridad que los demás pueden fiarse de tus observaciones porque son precisas y fiables? Redacta un esquema de cómo llevarás a cabo tus observaciones y descríbelas asegurando que son fiables.*

Esta pregunta se hizo a los alumnos de una clase de 8.º que habían estado viendo en clase la destreza de determinar la exactitud de la información asegurándose de la fiabilidad de las fuentes. Estaban trabajando en la fiabilidad de las observaciones del testimonio de un testigo ocular. Ya habían creado una lista de control para comprobar la fiabilidad de una fuente en general, ya fuera primaria o secundaria, y en ese momento estaban viendo datos procedentes de una fuente primaria.

El trabajo reflexivo estaba integrado en una clase de historia. La profesora les había proporcionado la crónica de distintos testigos oculares acerca de las condiciones en las que se trabajaba en las fábricas textiles en la Nueva Inglaterra del siglo XIX, en relación con el impacto de la Revolución Industrial en Estados Unidos. Esto conducía al tema de la formación del movimiento sindicalista en el país, pero de momento estaban estudiando las fábricas textiles de Massachusetts y New Hampshire. Entre las referencias se encontraban las de los dueños de varias fábricas, activistas, periodistas, etc.

En el curso de la actividad, los alumnos crearon una lista de control con los factores que se debían tener en cuenta, a la hora de valorar la fiabilidad de las descripciones proporcionadas por las distintas fuentes. Esta lista se parecía bastante a otras creadas para la clase de ciencias en la que las observaciones se utilizaban para dar información sobre algo. El mapa de pensamiento que desarrollaron es el que muestra la figura 6-3[107].

Determinar la fiabilidad de la crónica de un observador

1. ¿Quién es el observador y cuál es la observación?

2. Qué sabemos sobre los siguientes factores:

El observador

- Antecedentes del observador.
- ¿Cuánto sabe este observador acerca del hecho observado?
- ¿Tiene algún prejuicio o expectativa previa sobre lo que está observando? Explicar.
- ¿Tiene buena visión? Explicar.
- ¿Qué sabemos de su reputación?
- ¿Obtiene algún beneficio en caso de que aceptemos lo que dice haber observado? Explicar.

La observación

- Duración de la observación.
- ¿Se realizó en repetidas ocasiones?
- ¿Se emplearon instrumentos para mejorar la observación? Explicar.
- ¿Había luz suficiente?
- ¿Estaba el observador lo bastante cerca como para poder ver bien?

El informe

- ¿Cuándo se realizó?
- ¿Dónde se realizó?
- ¿Emplea lenguaje emocional?
- En caso de que fuera publicado, ¿tuvo alguien más acceso a él (con la posibilidad de que lo alterase)?
- En caso de que fuera publicado, ¿qué reputación tiene quién lo publicó?

Otros

- ¿Observó alguien más lo mismo? En ese caso, ¿qué dice que vio?

3. Cuando tenemos en cuenta los factores presentes en una crónica, ¿la observación es fiable, dudosa o directamente no es de fiar?

Figura 6-3. Mapa de pensamiento para determinar la fiabilidad de la crónica de un observador.

Se les entregó a los alumnos las crónicas de varios observadores en las fábricas que estaban estudiando. Se les pidió que anotaran sistemáticamente las conclusiones que fueran sacando de dichas crónicas, la forma en que se llevaron a cabo las observaciones, cómo se recogieron los datos y si existían informes anexos que corroborasen los datos. Consideraron que la parte del informe que describía las pésimas condiciones de trabajo de las fábricas era bastante precisa, mientras que los otros dos aspectos de las crónicas probablemente estarían distorsionados. Si se les insistiera un poco más, podrían explicar fácilmente por qué habían hecho esas valoraciones tomando como referencia la información recabada y anotada en su lista de control.

Acabada la actividad, los alumnos continuaron practicando con estos mismos criterios para apoyar sus valoraciones sobre la exactitud de informes directos en ciencia y noticias de la prensa local.

Por último, la profesora les hizo la pregunta con la que comenzamos este ejemplo, la de la observación de la vida animal en un lago cercano. Le interesaba evaluar hasta qué punto habían aprendido e interiorizado el procedimiento de valorar la fiabilidad de una fuente. Su propósito era determinar si hacía falta que siguieran practicando en clase todos juntos con dicha destreza, o solo con algunos alumnos. La única forma de obtener información diferenciada a este nivel es mandar tareas individuales a los alumnos.

Esta profesora está encargando a sus alumnos la tarea de planificar una observación y la está enmarcando en circunstancias que requieren que se determine si dicha observación es fiable. Fíjate en que intenta instar a realizar esta clase de pensamiento con destreza, empleando el lenguaje propio de la destreza de pensamiento que se está trabajando (“¿Cómo puedes saber con seguridad que los demás pueden fiarse de tus

observaciones porque son precisas y fiables?").

Los alumnos enmarcaron el aprendizaje de la destreza de pensamiento en el estudio de las condiciones de trabajo en las fábricas, desde el punto de vista de observadores externos. Al pedirles que hicieran una valoración de estas observaciones, pensaron con destreza sobre ellas como observadores.

Por otra parte, esta profesora añadió muy astutamente una variante. Habían estado reflexionando sobre observaciones realizadas por terceros. En ese caso les estaba pidiendo que pensaran con destreza sobre una observación que aún no había sido hecha, una observación futura. Con esa manera de determinar si sus alumnos podían llevar a cabo esta destreza de pensamiento y aplicarla a una situación nueva y más compleja, la profesora estaba elevando un punto el nivel de evaluación. Es un buen ejemplo de forma de evaluación centrado en el segundo punto de la lista de preguntas de la página (146 en el original. Insertar el número de página correcto).

Además, al pedir a los alumnos que redacten "un esquema de cómo llevarán a cabo sus observaciones", lo que intenta es comprobar si utilizan adecuadamente el lenguaje apropiado para la destreza de pensamiento y, en particular, cómo describen los criterios de exactitud de una observación que han estado empleando en sus actividades de aprendizaje.

Finalmente, evalúa los hábitos de la mente que han de mostrar los alumnos sobre los parámetros de exactitud y comunicación con claridad y precisión.

En resumen, se pueden resaltar las destrezas de pensamiento de un alumno para poder evaluarlas del siguiente modo:

- Describir una tarea que requiera el uso de la destreza de pensamiento que te interesa evaluar.
- Instar a los alumnos a emplear ese tipo de destreza mediante el uso explícito del lenguaje propio de la destreza.
- Identificar los hábitos de la mente que deberían utilizar cuando se enfrenten al problema que presenta la tarea.

1. Evaluar las respuestas largas de los alumnos cuando se les insta a mostrar hasta qué punto han realizado un pensamiento eficaz

Veamos ahora lo que respondió un alumno a la pregunta de la observación en el lago:

> *Llevaría prismáticos y me acercaría todo lo posible para poder ver bien cuando no estuviera utilizándolos. E iría de día. Además, leería el material sobre los animales que iba a observar antes de ir al lago para poder identificarlos correctamente. Y, por supuesto, llevaría lápiz y papel para poder escribir todo lo que viera. Le pediría*

a alguien que me acompañara para que tomara nota de todo.

¿Demuestra que domine esta destreza de pensamiento crítico? ¿Qué es lo que busca esta profesora? Con el fin de desarrollar un método de calificación para esta tarea, la profesora ha tenido en cuenta lo siguiente:

- ¿Cómo emplea el alumno el mapa de pensamiento anteriormente descrito?
- ¿Cuántos aspectos del mapa deberían estar representados en la respuesta del alumno? ¿Todos?
- ¿Basta con que haga referencia a algunas de las categorías para demostrar que lo comprende?

La figura 6-4 es un ejemplo de hoja de calificaciones utilizada por la profesora para evaluar la exactitud de una observación. Es una estructura simplificada que combina aspectos de lista de control y de método de calificación. En la columna de la izquierda, aparecen los factores indicativos del pensamiento eficaz sobre la fiabilidad de las observaciones. Deberían estar presentes en la respuesta escrita.

En la columna de la derecha se escribirá un número del 0 al 3, donde el 3 indica dominio y 0, absoluta falta de conocimiento. Y al final se suman todos los números. Depende del profesor indicar el significado de la suma total de las puntuaciones. De esta forma, entre 15 y 18 podría considerarse pensamiento eficaz, entre 9 y 14, cierta destreza reflexiva, pero que necesita mejorar, entre 6 y 8 poca destreza, necesita trabajar mucho más, y entre 0 y 5, destreza nula, tiene que esforzarse.

¿Cómo calificarías la respuesta del alumno de la página (154 en el original)?

Hoja de calificaciones en la tarea de determinar la exactitud de una observación

Profesor: _____ Alumno: _____

Curso: _____ Asignatura: _____ Fecha: _____

Tarea: Planificar una observación

Destreza evaluada	Puntuación
Examina factores relacionados con el observador que favorecen o dificultan la exactitud.	
Examina factores relacionados con la realización de la observación que contribuyen o empañan la exactitud.	
Examina factores relacionados con la redacción que favorecen o dificultan la exactitud.	
Examina factores relacionados con la corroboración por parte de terceros que favorecen o dificultan la exactitud.	
Sopesa los factores identificados con el objeto de valorar la exactitud.	
Identifica con claridad todos los factores examinados y articula claramente la conclusión, empleando el lenguaje apropiado.	
Escala de puntuación: 3 = experto (todos los factores), 2 = aprendiz (algunos factores), 1 = novato (un solo factor), 0 = no hay evidencia de conocimiento.	

Figura 6-4. Hoja de calificaciones.

2. Diseñar rúbricas para evaluar la destreza de pensamiento del alumno

Un método de calificación expone con claridad las pautas según las cuales se ha de juzgar el trabajo de los alumnos. Estas pautas o normas de calificación, claras y aplicadas fácilmente, minimizan la subjetividad y proporcionan coherencia de alumno a alumno, a lo largo de un período de tiempo, y de examinador a examinador.

Los mapas de pensamiento juegan un papel crucial en la elaboración de métodos y guías de calificación. En estos mapas se define lo que el profesor se propone enseñar a los alumnos para ayudarles a pensar mejor. De hecho, se podría decir que estos mapas nos proporcionan una definición de importantes destrezas de pensamiento llevadas a cabo con eficiencia en forma de estrategias basadas en la interrogación.

Por esta razón, se puede decir que proporcionan unos parámetros acerca de lo que el

profesor debería encontrarse, en caso de que los alumnos hayan captado sus enseñanzas. En los mapas de pensamiento encontramos la materia de lo que después se traduce en criterios, a la hora de desarrollar un método de calificación para guiar la evaluación de las destrezas de pensamiento de los alumnos.

La tabla 6-2 muestra un método de calificación para evaluar la toma de decisiones eficaz, expresada en una carta de corte persuasivo. Fíjate en que los criterios se derivan del mapa de pensamiento sobre toma de decisiones introducido en el capítulo 4.

Rúbrica para evaluar la toma de decisiones eficaz				
Indicadores	**Experto**	**Practicante**	**Aprendiz**	**Novato**
Idea principal	Comienza la redacción con una enérgica recomendación elegida entre al menos tres opciones y no repite las consecuencias en las que se apoya.	Comienza la redacción con una enérgica recomendación elegida entre al menos tres opciones y no repite las consecuencias en las que se apoya.	Comienza la redacción con una recomendación elegida entre menos de tres opciones y no repite las consecuencias en las que se apoya.	No comienza la redacción con una recomendación o lo hace repitiendo las consecuencias en las que se apoya. No menciona las opciones que ha tenido en consideración.
Evidencia	Cita al menos tres consecuencias positivas y tres negativas de relevancia que justifican la recomendación.	Cita algunas, pero menos de tres consecuencias positivas y tres negativas de relevancia que justifican la recomendación.	Cita algunas consecuencias como evidencia de la recomendación, pero alguna de ellas no es relevante.	Cita pocas consecuencias positivas y/o negativas en el cuerpo central de la redacción.
Ejemplos	Sustenta cada consecuencia con al menos un ejemplo. Da detalles de los ejemplos. Bien organizada.	Sustenta alguna de las consecuencias con al menos un ejemplo. Da algunos detalles de los ejemplos. Organizada.	Rara vez emplea ejemplos que sustenten las consecuencias citadas.	No da ejemplos que sustenten las consecuencias citadas.
Párrafo conclusivo	Regresa a la recomendación y, basándose en lo expresado en el cuerpo de la carta, explica por qué es mejor, a pesar de las consecuencias negativas.	Regresa a la tesis inicial, la amplía, pero no explica por qué es mejor, a pesar de las consecuencias negativas.	Regresa a la tesis inicial, pero lo único que hace es repetir la idea principal.	No hay párrafo conclusivo.
Normas de escritura	Hay pocos errores o ninguno y cumple con las normas de escritura apropiadas, entre las que se incluye ortografía, distribución de párrafos y puntuación.	Hay algún error, pero cumple las normas de escritura apropiadas, entre las que se incluye ortografía, distribución de párrafos y puntuación.	Hay algún error de ortografía y puntuación.	Hay muchos errores de ortografía y puntuación.

Tabla 6-2. Rúbrica para evaluar la toma de decisiones eficaz

Es el profesor quien marca las pautas para evaluar las respuestas (por ejemplo, desde un novato a un experto), que dependerán de los objetivos educativos que se marque. Algunos de estos métodos se elaboran y las pautas se marcan con el consenso de un grupo de profesores. Fíjate en que, aunque un alumno haga su redacción en el

ordenador, y los métodos de puntuación estén programados también en un ordenador, su uso para evaluar dependerá de los datos que introduzcan los lectores.

Comenzamos el capítulo poniendo el énfasis en la importancia del intercambio de impresiones para guiarnos en lo que hacemos en nuestra vida. Cuando nuestro objetivo es desarrollar una destreza de pensamiento y, gracias a la evaluación de nuestras destrezas, descubrimos que todavía no pensamos con verdadera eficiencia, sabemos que existen maneras de conseguir ese objetivo. ¿Cómo podemos hacerlo?

Si contamos únicamente con el resultado de la evaluación (todavía no pensamos con verdadera eficiencia), no podrá ofrecernos excesiva ayuda respecto a los aspectos que deberíamos mejorar. Las rúbricas de evaluación o las hojas de evaluación derivadas como las que hemos descrito antes, tienen una funcional adicional en escenarios educativos: nos pueden ayudar a salvar este obstáculo. Si se devuelven a los alumnos con las calificaciones, les proporcionará una información muy específica respecto a las áreas en las que tienen que mejorar. Por eso recomendamos siempre a los profesores que enseñen a sus alumnos el resultado de su evaluación en las hojas de calificación.

Más formas de invitar a extenderse en la respuesta para hacer visible el ejercicio de pensamiento

Hasta el momento hemos desarrollado un marco dentro del cual podemos invitar al alumno a extenderse en la respuesta, con el objeto de dar visibilidad al ejercicio de pensamiento por parte de este y poder así evaluarlo y calificarlo. Veamos ahora un ejemplo un poco más complejo. El profesor incita al alumno a extenderse en la respuesta sobre la misma destreza de pensamiento (determinar la exactitud en un informe de observación) pero esta vez la incitación va incluida en una serie de preguntas más larga, diseñada para empujar a los alumnos a que escriban pequeñas respuestas cortas que revelen información sobre su capacidad de resolución de problemas, además de su destreza para determinar la exactitud de los datos de observación, juzgando la fiabilidad de la fuente. En este caso se considera la exactitud de una observación como una destreza de pensamiento importante en una actividad de resolución de problemas[108].

Observemos ahora varias formas de animar al alumno a extenderse en sus respuestas. Esta evaluación la llevó a cabo una profesora con sus alumnos de 7.º.

1. *Imagina que te contratan para ayudar a solucionar un problema. Los perritos de las praderas rondan las granjas y se comen los cultivos. Por este motivo, los granjeros han matado a miles de estos animales. El hurón de pies negros come perritos de las praderas. Explica el problema que plantea esto para los hurones y por qué es un problema.*

2. *¿Se te ocurre alguna forma de salvar a los hurones y controlar a los perritos de las praderas al mismo tiempo? Explica lo que podrías hacer. ¿Cómo podrías determinar el éxito de tu plan? ¿Qué conocimientos de relevancia puedes aportar?*
3. *Supón que te piden también que observes los hábitos alimenticios de los hurones de pies negros para que puedas recabar información sobre el problema. Describe cómo te asegurarías de que tus observaciones serían lo más acertadas posible y que los demás podrían confiar plenamente en los resultados que se desprendieran de ellas. Redacta el plan que seguirías, enumerando todo lo que creas que tendrás que hacer antes de ponerte a reunir datos.*

Como podrás observar, las preguntas están redactadas con la intención de obtener del alumno respuesta a la identificación del problema y la consideración de las múltiples soluciones posibles y la necesidad de valorar los pros y los contras de las consecuencias de dichas opciones, basándose en información relevante, con el fin de decantarse por la mejor solución. La intención de la última pregunta es comprobar si el alumno es capaz de determinar la exactitud de una observación.

La información que sirve de base a todas estas preguntas es la relativa a la fauna en peligro de extinción y las cadenas alimenticias que los alumnos han estado estudiando en clase de ciencias. Han leído sobre ello en el capítulo que su libro de texto dedica al tema. A esto hay que añadir que su profesora los ha introducido en la estrategia de la resolución de problemas que hemos descrito ya aquí, y les ha enseñado a determinar la fiabilidad de las fuentes de información en otras lecciones. No han visto en clase nada relacionado con los perritos de las praderas ni los hurones de pies negros.

Es posible que, mientras analizas las preguntas, te cuestiones si el diseño está en consonancia con los principios perfilados al comienzo del capítulo sobre dar a los alumnos la posibilidad de extenderse en sus respuestas, ¿cómo lo hace? Y, en caso contrario, cómo podrías modificar los principios para adaptarlos a lo que has descubierto.

1. Evaluar las respuestas del alumno sobre los perritos de las praderas y los hurones de pies negros

A continuación presentamos algunas de las respuestas de los alumnos de 7.º, escritas sobre la hoja de respuestas que les proporcionó su profesora fFigura 6-5). Detengámonos en las respuestas a las preguntas 1 y 2, diseñadas para obtener información sobre las habilidades de los alumnos para identificar problemas y resolverlos. ¿Qué te parecen las respuestas? No juzgues rápidamente, usa algunas de las técnicas que ya hemos descrito para hacer juicios. Decide qué parámetros aplicarías para evaluarlas y formula un

método de calificación.

Responde a las siguientes preguntas con oraciones y párrafos completos. Puedes incluir organizadores gráficos que ilustren tu respuesta.

1. Los perritos de las praderas rondan las granjas y se comen los cultivos. Por este motivo, los granjeros han matado a miles de estos animales. Explica por qué esto supone un problema para los hurones y por qué.

Los granjeros están matando a los perritos de las praderas con veneno. Esto significa que hay menos comida para los hurones. Sin comida, un ser vivo no puede sobrevivir, por lo que esto es un problema.

2. ¿Se te ocurre alguna forma de salvar a los hurones y controlar a los perritos de las praderas al mismo tiempo? Explica lo que podrías hacer. ¿Qué tendrías que hacer para saber que tu solución funcionará? ¿Sabes algo relacionado con el tema?

Para salvar a los hurones es posible sacarlos de la naturaleza y criarlos en cautividad. Podrían vivir así. Los científicos ya lo han hecho antes y se sigue haciendo en la actualidad.

3. Supón que te piden también que observes los hábitos alimenticios de los hurones de pies negros para que puedas recabar información sobre el problema. Describe cómo te asegurarías de que tus observaciones fueran lo más acertadas posible y de que los demás pudieran confiar plenamente en los resultados que se desprendieran de ellas. Redacta el plan que seguirías, enumerando todo lo que creas que tendrías que hacer antes de ponerte a reunir datos.

Tendría que olvidar todas las variables (excepto la que pretendo estudiar). Entre estas variables se incluyen hora del día, localización, clima, condiciones atmosféricas, etc. Para que mis datos fueran fiables, buscaría testigos fiables de mis datos y grabaría en vídeo todo lo que aparece en mis datos.

Figura 6-5. Perritos de las praderas y hurones.

Las cosas más sencillas, a veces, producen los resultados más inesperados. Este ejemplo nos da una idea bastante fiable de cómo evaluar el ejercicio de pensamiento implícito en las respuestas del alumno. Como es evidente, los criterios que la profesora sigue para evaluar la destreza de pensamiento de sus alumnos a través de estas

respuestas extendidas se derivan de la estrategia de resolución de problemas que les ha enseñado.

Así pues, se fijará en que hayan valorado distintas opciones y considerado los pros y los contras de las consecuencias de cada opción, para poder decidir la opción más adecuada. Todos estos puntos representan lo que debería ser el foco de atención en cualquier método de evaluación. También debemos hacer notar que en este momento no se les está pidiendo que defiendan una solución en particular.

Veamos lo que respondió otro alumno a las preguntas 1 y 2:

Pregunta 1: Si no hay suficientes perritos de las praderas para todos los hurones muchos se morirán de hambre. Porque los perritos de las praderas son su principal alimento. Si los granjeros matan a la mayoría de los perritos, será un problema grande porque la mayoría de los hurones podrían morir. Esto significa que su población descendería mucho. Esto significa que podrían convertirse en una especie en peligro de extinción. Y, si todos murieran, se extinguirían. No volvería a haber hurones. Y es posible que esto sea un problema no solo para los hurones. Si otros animales dependen de los hurones para vivir, también ellos podrían extinguirse.

Pregunta 2: Supongo que podrían llevarse a todos los hurones y alimentarlos con otra cosa mientras matan a los perritos de las praderas. O podrían proteger a los hurones de animales que quisieran comérselos para que sobrevivan y así se comerían a los perritos de las praderas. Esto resolvería el problema de los granjeros y no tendrían que matar a los perritos. O podrían buscar alguna otra forma de evitar que los perritos se comieran sus cultivos.

No sé con toda seguridad si funcionaría alguna de estas soluciones. Puede que a los hurones no les guste comer otra cosa más que perritos de las praderas. ¿Cómo saberlo? Y si hay más hurones y cada vez comen más perritos, esto podría ayudar a los granjeros durante un tiempo, pero ¿qué ocurriría después? Si hay más hurones, no acabarán comiéndose a todos los perritos y terminarán quedándose sin comida? ¿Y cómo se podría evitar que los perritos se comieran los cultivos? He leído que excavan en la tierra, por lo que poner vallas no serviría de nada. Pasarían por debajo. Tal vez los granjeros deberían irse a otra parte y dejar en paz a los perritos de las praderas y a los hurones.

¿Qué nota le pondrías y por qué? Ninguna de las profesoras que elaboró estos ejercicios de evaluación utilizó rúbricas de evaluación como los que hemos visto. Su valoración fue más o menos "intuitiva". Sin embargo, resulta mucho más práctico juzgar siguiendo un método formal de evaluación por los motivos que ya hemos mencionado.

La mayoría de las personas que han comparado estos dos ejercicios dicen que el

segundo está más articulado y detallado que el ejercicio de la figura 6-5, que expone con más claridad la capacidad del alumno de pensar con eficiencia, por lo que debería obtener una nota más alta. En nuestra opinión, este tipo de juicio comparativo no está justificado. No lo decimos basándonos en el método de evaluación del que disponemos, sino en algo más básico que puede aplicarse a cualquier juicio comparativo de esta clase.

En toda prueba de evaluación existen variables con un impacto en los resultados a las que tenemos que estar atentos. Estas variables incluyen el conocimiento o destreza del alumno al que se está evaluando, el hecho de que la redacción de algunas preguntas en estas pruebas pueden tener distintas interpretaciones o que el lenguaje sea tan elevado que muchos alumnos no comprendan lo que se les pide. Los profesionales que elaboran estas pruebas intentan evitar esas circunstancias controlando estas variables, pero dejar una puede marcar la diferencia.

Si un profesor se alejara de la forma empleada en la figura 6-5 y pidiera a sus alumnos que respondieran en un papel en blanco, ¿habría una diferencia notable en sus respuestas? En este caso no está claro del todo. Piensa por un momento en el tiempo. Las respuestas del segundo ejemplo son más largas y están mejor articuladas en los puntos importantes. Puede que el profesor diera a sus alumnos el doble de tiempo para contestar. No lo sabemos, pero sí conocemos el espacio.

El alumno del caso de la figura 6-5 tuvo que ceñirse a un espacio menor que el alumno del segundo ejemplo. Puede que el primer alumno hubiera escrito más y mejor articulado, si hubiera contado con más espacio, o tal vez no. Sencillamente, no lo sabemos. Por eso, estas dudas podría enturbiar cualquier valoración comparativa que hagamos. Cuando damos a los alumnos la posibilidad de extenderse en sus respuestas y hacemos evaluación comparativa, ya sea entre las respuestas de varios alumnos o entre respuestas del mismo alumno a lo largo del curso, deberíamos asegurarnos antes de tener controladas en todo lo posible las variables que pueden afectar a la calidad de la respuesta de los alumnos.

Deberíamos tener una idea de cómo evaluar ejercicios con respuesta larga que pueden emplearse para realizar juicios bien fundamentados sobre la calidad y la eficiencia del pensamiento de los alumnos. Dejamos que los lectores desarrollen métodos de evaluación para la identificación y la resolución de problemas basados en los mapas estratégicos de pensamiento proporcionados y los modelos de rúbrica identificados con anterioridad en el capítulo.

2. Evaluar el desempeño del pensamiento eficaz

¿Nos limitan demasiado las evaluaciones escritas? Una profesora de 4.º apunta en un cuadro las notas de sus alumnos durante un trabajo que están llevando a cabo en el

colegio sobre los libros de la biblioteca que desaparecen. Al final de cada año, la biblioteca se encuentra con el mismo problema: solo el 25 % de los libros que se prestan a lo largo del año son devueltos. Entonces el personal de la biblioteca pasa por todas las aulas, cuando el curso ya ha terminado, y recupera un 20 % de los libros que faltan. Esto resulta muy costoso y requiere mucho tiempo por parte del personal de la biblioteca.

Los alumnos fueron introducidos en una estrategia básica para la resolución de problemas con destreza en clase de Sociales a principios de curso y han estado practicando un poco esa destreza, además de hacer análisis metacognitivos y manejar la impulsividad a la hora de resolver problemas. Están aprendiendo a no sacar conclusiones precipitadas cuando tienen que enfrentarse a un problema, y a seguir un plan que les ayude a recabar información relevante que les permita resolver el problema en cuestión. ¿Cómo lo están haciendo? Aprendiendo a hacer y a responder preguntas importantes, a medida que van avanzando en la resolución. El mapa de pensamiento que introdujimos en el capítulo 1 (figura 1-3) resume la estrategia que están aprendiendo. La profesora les pide ahora que intenten resolver el problema de los libros sin proporcionarles guía alguna a base de preguntas.

No se trata de otro ejercicio de práctica para pulir su pensamiento eficaz. La profesora está evaluando sus habilidades a la hora de resolver un problema. Observará cómo se comportan sus alumnos. Ha de quitarse la ropa de "profesora" y ponerse la de "evaluadora". Debe tener cuidado para no inferir resultados basándose en la conducta general de los alumnos. Debe dejar bien claro desde el principio lo que se propone y asegurarse de que los alumnos comprendan que los está evaluando. En la tabla 6-3 podemos ver una lista de control de evaluación que puede utilizar.

Destreza para la resolución de problemas *Los alumnos están teniendo en cuenta...:*	**Con frecuencia**	**A veces**	**Aún no**
Variedad de soluciones posibles			
Pros y contras			
La fiabilidad de las fuentes			
Planificación			
Controlar su propio pensamiento			

Tabla 6-3. Lista de control de observación.

La profesora observa a sus alumnos trabajar en el problema y toma notas de cada

uno de los veinticinco que tiene en clase. Su propósito es determinar el rendimiento de sus alumnos y si requieren más prácticas tutoradas sobre dicha destreza. Si llega a la conclusión de que la mayoría de sus alumnos dominan la resolución de problemas con destreza y han desarrollado los hábitos de la mente en los que se apoya esta destreza, puede pasar a otras destrezas de pensamiento. Al mismo tiempo puede determinar también qué alumnos requieren ayuda y puede facilitarles ejercicios de refuerzo personalizados en destrezas que lo requieran.

Lo importante de este ejemplo es lo mismo que ocurría con el de las horas de vuelo: no se puede sustituir la práctica real, es necesario resolver problemas que nos proporcionen el contexto en el que se lleva a cabo la práctica reflexiva de destrezas y hábitos de la mente necesarios para resolver problemas de manera eficaz. De forma paralela, tenemos que ser conscientes también de que es posible que los contextos para que los alumnos practiquen sean limitados o no estén accesibles. Sin embargo, hay profesores responsables que son conscientes de las oportunidades que se presentan en sus clases y las aprovechan.

Además, la analogía con los pilotos puede ampliar el abanico de contextos para esta clase de evaluación al recordarnos que los simuladores de vuelo también pueden proporcionarnos información, de modo que no puede ser demasiado difícil elaborar problemas simulados para que los alumnos los utilicen. Pero si se va a emplear la simulación para proporcionar contextos, los profesores tienen que asegurarse de que también puedan proporcionar a sus alumnos simulaciones en el entorno de la información que necesitan para resolver problemas con eficiencia, como los informes de hechos.

Otro aspecto importante sobre la evaluación del rendimiento es que, pese a ser informal, no debería limitarse únicamente a las impresiones. En el caso que hemos descrito, la profesora está evaluando puntos muy específicos, como si tienen en consideración distintas soluciones posibles o si consideran los pros y los contras de cada una, basándose en los objetivos educativos registrados en los mapas de pensamiento. Tal vez fuera una buena idea que la profesora tuviera una lista en la que llevar el control de sus observaciones e incluso un método de evaluación más complejo, análogo al método que hemos mostrado para evaluar la toma de decisiones.

Y aun así, si esta profesora confía únicamente en observar la conducta del alumno, sus juicios podrían ser arriesgados en lo que a datos fiables se refiere, puesto que dependerían de las circunstancias en el momento de la observación. Si un alumno dice, sin que la profesora le dé ninguna pista, algo como: “Es necesario que nos tomemos un tiempo para poder considerar varias opciones”, y acto seguido escribe en un organizador gráfico las opciones que sus compañeros le van sugiriendo, la profesora puede estar

totalmente segura de que sabe que es necesario considerar detenidamente las posibles soluciones de un problema y que se esfuerza por explicarlo con claridad y precisión.

Por otro lado, si la profesora observa que otros alumnos no se expresan de igual modo, puede que estos estén pensando en distintas soluciones posibles a un problema, pero los indicadores no lo evidencian y podríamos hacer un juicio inexacto. Esto sugiere que los profesores se apoyan en la observación tienen que verificar que estén llevando a cabo las observaciones de un modo que proporcione datos fiables y exactos. En resumen, los profesores que ponen en práctica los tipos de evaluación que estamos describiendo tienen que emplear sus propias habilidades para verificar que los datos de sus observaciones son fiables.

Aunque se tengan en cuenta estos puntos, evaluar el rendimiento de los alumnos con minuciosidad y fiabilidad puede resultar complicado. Si la profesora de la que venimos hablando tiene veinticinco alumnos y quiere recoger información sobre el pensamiento eficaz que lleva a cabo cada uno, hacerlo es tarea difícil para una sola persona. Recoger la información de un solo alumno puede distraerla e impedir que se fije en los hábitos de la mente indicativos de la capacidad de pensamiento que muestran otros alumnos. Si la profesora, además, está guiando la actividad de alguna manera y ayudando a los alumnos, es posible que acierte únicamente a tomar notas superficiales, en vez de llevar a cabo un registro minucioso y exhaustivo.

Muchos profesores resuelven este dilema reconociendo estas dificultades y creando un sistema de observación a largo plazo. Anotan las observaciones de cada alumno en un cuaderno y optan por observar a cinco en profundidad durante una actividad concreta. Esto significa que tendrán que asegurarse de proporcionar a sus alumnos suficientes oportunidades de llevar a cabo la actividad de resolución de problemas para que puedan observarlos a todos. Aunque los profesores observan constantemente a sus alumnos, esta puede ser una forma de documentarse de manera sistemática e individual, enfocada únicamente a evaluar su rendimiento. Grabar en vídeo constituye para los profesores otra forma excelente de estudiar el trabajo de los alumnos.

Es verdad que podemos recabar todos estos datos y que pueden ser muy útiles, pero para que la evaluación sea exhaustiva, coherente y realmente minuciosa, es posible que sea necesario complementarlos con pruebas escritas.

3. Evaluar los progresos en la adquisición del pensamiento eficaz

Hasta el momento hemos visto dos formas complementarias de reunir datos para evaluar cómo piensan nuestros alumnos en el aula que son importantes: pruebas escritas y observación del desempeño. Hemos examinado ejemplos prácticos de todo ello. Sin embargo, la información que queremos obtener sobre los alumnos es más

amplia. Queremos que estos procesos de pensamiento que estamos estudiando se conviertan en un hábito.

¿Son duraderos? ¿Se ha convertido el pensamiento eficaz en algo espontáneo? Esto forma parte de otra dimensión de la tarea de evaluar: nos referimos a evaluar, si el alumno va adquiriendo el pensamiento eficaz a medida que pasa el tiempo y lo conserva. Podemos sacar muchas "fotos" del desempeño de un alumno. Cada evaluación sería como un acontecimiento puntual, pero si queremos hacernos un álbum completo de toda la familia, tendremos que ver todas las fotos juntas a lo largo del tiempo y en distintos contextos.

Muchos profesores optan por crear un portafolios organizado en torno a las destrezas y los hábitos de la mente. Los alumnos pueden incluir en él los mejores ejemplos de su capacidad para resolver problemas, de perseverancia en el trabajo, de ser cada vez más flexibles en su manera de pensar y de utilizar mapas estratégicos de pensamiento para organizar sus actos de pensamiento. Las categorías en las que se clasificará el trabajo que formará parte del portafolios las puede determinar el profesor individualmente o las puede poner en común con los alumnos. Luego, los alumnos podrán reunir ejemplos, y organizarlos según las categorías de actividades de pensamiento que hayan acordado.

Cuando llegue el momento de exponer, los alumnos elegirán los ejemplos que quieran incluir. Pueden pensar con destreza acerca de por qué han elegido esos ejemplos y por qué creen que representen adecuadamente su destreza de pensar. Por último, pueden marcarse unos objetivos de trabajo. Los portfolios proporcionan a los alumnos una oportunidad de oro para tomar conciencia de los progresos que están realizando en su adquisición del pensamiento eficaz. De hecho, pueden ser un excelente vehículo para demostrar que son conscientes de lo que significa la espiral de reacciones que explicamos al comienzo del capítulo.

La figura 6-6 muestra la portada de un portafolio creado por una profesora de 7.º y sus alumnos.

La figura 6-7 muestra una hoja de evaluación que los alumnos adjuntan a determinados ejercicios que guardan en su portafolio.

Este sistema fue desarrollado antes de que los ordenadores se convirtieran en una herramienta habitual en las aulas. Su capacidad de adaptación a los archivos informáticos de los alumnos resulta obvia. Con la llegada de los lápices de memoria y los CD, las posibilidades de los alumnos de tener archivos electrónicos de su trabajo han aumentado radicalmente.

Fíjate, no obstante, en que reunir trabajos y exposiciones, aunque constituya una oportunidad adicional de observar el progreso de los alumnos como personas capaces de

pensar, no será visible a menos que se ponga en marcha dentro de un marco específico de pensamiento eficaz que sirva de guía. Lo realmente importante, si queremos asegurarnos de que los datos reunidos son una herramienta de evaluación válida, es pensar con destreza acerca de qué se selecciona y por qué. Sin reflexión, los trabajos reunidos en el portafolios no son más que un estupendo álbum de recortes.

El portafolio: un espejo para el que aprende

Un portafolios está formado por una colección selecta y en constante evolución de tu trabajo. Debería contener muestras de trabajo que te enseñen a ti y a los demás algo sobre ti mismo como alumno que está aprendiendo. Debería mostrar tu evolución en el tiempo. Un portafolio te ayudará a trazar el mapa de tus progresos.
Deberían constar en él ejemplos de tu trabajo que te muestren como individuo:

Que piensa/científico

1. Observa, pregunta y hace averiguaciones.
2. Soluciona problemas, toma decisiones, piensa.
3. Entiende el conocimiento científico.

Que aprende de forma autónoma

1. Se marca y logra sus objetivos.
2. Sigue trabajando (persevera).
3. Realiza un trabajo de calidad.

Que sabe colaborar con los demás

1. Trabaja en grupo.
2. Tiene en cuenta distintos puntos de vista.
3. Juega diversos papeles.

Qué incluir

Muestras procedentes de:
1. Tus objetivos anuales o trimestrales*
2. Todos tus trabajos de Ciencias:
- prácticas de laboratorio
- trabajos en grupo
- proyectos trimestrales o trabajos de investigación
- ejemplos seleccionados de tu "diario de la reflexión"
- hojas de evaluación
- trabajo libre, esquemas, poemas, cintas de vídeo o audio
- deberes para casa, trabajos extra

3. Trabajos de otras asignaturas
4. Trabajos ajenos al colegio
5. Cosas en las que hayas estado pensando
6. Cualquier otra cosa que te parezca importante para el aprendizaje

Nota: (*) significa que es obligatorio incluirlo.
Nombre: _____ curso _____ Fecha: _____

Figura 6-6. Portafolios en torno a las destrezas de pensamiento.

Evaluar los progresos

Evaluaciones de los ejemplos del portafolio

Nombre del alumno _____ Fecha_____

Título: Trabajo 1 _____ Bloque _____

Yo como individuo que piensa y resuelve problemas

Selecciona un trabajo de tu portfolio que muestre tu mejoría en el terreno de la reflexión/resolución de problemas. Si quieres puedes adjuntar un ejercicio anterior para ver los cambios que se han producido. Escribe por qué has elegido este ejercicio y lo que muestra de ti. No se te olvide citar el tipo de ejercicio de pensamiento (creativo, analítico, crítico) en el que has mejorado y explicar por qué.

Comentarios de los padres

Reflexiones del profesor

Alumno _____
Padre _____
Profesor _____

Figura 6-7. Hoja de evaluación.

4. Ejemplo de proyecto

La tabla 6-4 es un ejemplo de las múltiples técnicas de evaluación empleadas por una profesora en una clase de Sociales, dirigida a ayudar a los alumnos a tomar decisiones de un modo eficaz y desarrollar el hábito de tomarse el tiempo necesario, y manejar, por lo tanto, su impulsividad. Nuestra sugerencia es que añadas las ideas de evaluación que aquí aparecen a las clases de ejemplo que hemos desarrollado en capítulos anteriores.

Indumentaria exigida en el colegio

Sociales, 6º curso

Preliminares

Objetivos de contenido: *¿Qué contenidos asocias con las destrezas de pensamiento que pretendes integrar? ¿Cuáles son las ideas importantes que quieres que tus alumnos aprendan en esta lección?*

Los alumnos recabarán información sobre los efectos de la indumentaria que se exige en los colegios públicos. Tienen que comprender por qué se redactan normas y se crean leyes.

Objetivos de destrezas de pensamiento: *¿Qué destreza vas a integrar? ¿En qué aspectos del pensamiento eficaz quieres centrar la atención de los alumnos? ¿En qué hábitos mentales quieres hacer énfasis en esta lección?*

Los alumnos aprenderán a barajar opciones, pensar en las consecuencias y en la importancia que estas tienen a la hora de tomar una decisión. Aprenderán a manejar su impulsividad cuando tengan que tomar una decisión.

Recursos y material: *¿Qué necesitas para que llevar a cabo la lección con éxito? ¿Entrar en alguna página web? ¿Libros? ¿Algún otro material?*

Hay material sobre códigos de vestir en los colegios. Utiliza un texto sobre la legislación en Estados Unidos. También se pueden emplear organizadores gráficos sobre la toma de decisiones eficaz.

La lección

Introducción: *¿Cómo vas a introducir la destreza? ¿Qué pedirás a los alumnos que hagan para definir la destreza?*

Recabar respuestas. "Podemos tratar de recordar un momento en que hayamos tenido que tomar una decisión. ¿Se acuerda alguien de si ha tenido que tomar alguna decisión hoy? ¿Os acordáis de alguna mala decisión que hayáis tomado?". (Da ejemplos, si a los alumnos no se les ocurre nada).

"A veces tomamos decisiones sin pensar bien en todos los detalles. Puede que no tengamos todos los datos antes de tomar la decisión, o que las tomemos precipitadamente, o que no pensemos en las consecuencias". "¿Qué hacen las personas que toman buenas decisiones?". Escribe las respuestas. Desarrolla un mapa de pensamiento basándote en tus respuestas.

Pensamiento activo: *¿Cómo ayudarías a los alumnos a poner en práctica el uso de esta destreza de pensamiento dentro del tema que están estudiando en clase de Sociales? ¿Cómo promoverías el hábito de*

manejar la impulsividad?

Como los alumnos han estado informándose sobre la indumentaria, se puede pasar sin más preámbulos a crear un organizador gráfico. Se les pide que usen uno para esquematizar la toma de decisiones eficaz. Observa que los alumnos manejan ya el prototipo de organizadores gráficos sobre toma de decisiones. Recorre el aula preguntando a los alumnos que tengan algún problema qué es lo que parece difícil de la actividad e intenta ayudarlos con alguna sugerencia.

Los alumnos escriben a continuación una lista con los pros y los contras de tener que ceñirse a unas exigencias sobre indumentaria, sugerirán varias opciones y pondrán en común de forma oral la que les parezca la más adecuada y por qué. La profesora ha creado hojas de evaluación con el nombre de cada alumno y un espacio para notas. Recorre el aula tomando notas de qué alumnos están haciendo uso del lenguaje propio de la destreza de pensamiento (toma de decisiones en este caso) y en qué grado, y también de qué alumnos no lo están haciendo. Hace énfasis en cómo hay que emplear el lenguaje de la destreza de pensamiento, en caso de que vea que les está costando. A continuación, recoge los organizadores gráficos empleados por los alumnos (que les devolverá más adelante) y comprueba qué alumnos no han sido capaces de usarlos. Toma nota de esto también y determina cómo remediarlo.

A continuación pide a los alumnos que se pongan en el lugar del director y escriban una carta de persuasión a la junta escolar, a favor o en contra de tener que cumplir con unas determinadas exigencias en la indumentaria. Utiliza un método para evaluar la redacción que se centra en cómo exponen su opinión, justificándola teniendo en cuenta las consecuencias y considerando varios puntos de vista. Después devuelve la redacción a los alumnos con una copia de la hoja de evaluación con su calificación correspondiente.

Pensar sobre la forma de pensar: *¿Cómo ayudar a que los alumnos reflexionen sobre el ejercicio de pensamiento que están llevando a cabo?*

La profesora plantea a los alumnos las siguientes preguntas y les pide que las pongan en común con sus compañeros: "¿Qué pasos has dado en el proceso de la toma de decisiones? ¿Qué has tenido en cuenta para poder hacer la redacción final? Si te volvieras a encontrar ante la situación de tener que tomar una decisión, ¿cuáles de los pasos de los que has tomado podrían serte útiles?" La profesora les pide que escriban en sus cuadernos un esquema de los pasos que seguirían a la hora de tomar una decisión. Estos lo escriben y se lo entregan a la profesora, que evaluará si les ha resultado fácil emplear el lenguaje propio de la toma de decisiones, señal de que lo han hecho bien.

Aplicar el acto de pensar: *¿Cómo puedes proporcionar más ejercicios prácticos a los alumnos sobre toma de decisiones eficaz para que lo hagan de forma más espontánea la próxima vez?*

Se creará una situación basándose en la obligatoriedad de llevar determinada indumentaria en el colegio. "Imagina que un alumno que va a un colegio en el que es obligatorio llevar una determinada indumentaria llega con una camiseta en la que lleva escrita una palabrota. ¿Qué haría el director?". La profesora dice a sus alumnos que trabajen en grupo. Hay un mapa de pensamiento en la pared y también disponen de un organizador gráfico con los puntos de la toma de decisiones eficaz, pero la profesora no se lo entrega. Mientras ellos trabajan, la profesora toma nota de los alumnos que consultan el mapa de la pared y los que buscan el prototipo de organizadores gráficos sobre toma de decisiones para realizar el ejercicio. Después les pide que escriban una recomendación al director, que muestre que han pensado cuidadosamente sobre el asunto antes de tomar la que creen es la mejor. Se ponen por parejas y se leen la recomendación mutuamente. Se convierten en amigos críticos con el trabajo del otro. Lo que se pretende con estos "amigos críticos" es que estén preparados para hacer una crítica e intercambiar impresiones de una forma honesta porque son amigos y, por tanto, quieren que el otro lo haga bien. Los alumnos han aprendido a seguir un protocolo para esto.

Por último entregan los trabajos individuales. La profesora comprueba si todos son capaces de considerar con eficiencia varias opciones y sus consecuencias. Tras informar de los resultados, la profesora decide

llevarles más actividades de práctica sobre toma de decisiones eficaz.

Tabla 6-4. Proyecto sobre indumentaria.

Lo que hemos visto hasta el momento se puede resumir en tres puntos básicos, a los que añadiremos un cuarto, que describen lo que podemos hacer para desarrollar un programa de evaluación con el que llevar el control del pensamiento eficaz de nuestros alumnos, y que puedan aprender de ello y utilizarlo para seguir evolucionando como buenos pensadores. Los cuatro puntos son:

- Evaluar la destreza directamente con un programa adecuado de evaluación, utilizando preferiblemente los contenidos de la asignatura como vehículo para la destreza de pensamiento.
- Usar los datos de la evaluación para identificar las necesidades de los alumnos.
- Proporcionar la posibilidad de practicar abundantemente la destreza de pensamiento, por medio de ejercicios prácticos con los que cubrir las necesidades del alumno, que hemos identificado gracias a la evaluación continua, y el intercambio de impresiones con los alumnos.
- Dar oportunidad a los alumnos de autoevaluarse y observar su evolución en el tiempo.

5. Autoevaluación y evaluación del pensamiento eficaz por parte de los compañeros

La capacidad de los alumnos para evaluar su propio pensamiento eficaz se puede mejorar aprendiendo a evaluar a sus compañeros. ¿Te acuerdas de la actividad en la que un profesor pedía a sus alumnos que desarrollaran una lista de control con los aspectos que les gustaría encontrar en una carta de persuasión para poder tener la seguridad de que la recomendación que daba había sido meditada concienzudamente? Se integraba en la lección sobre la bomba de Hiroshima que describimos en el capítulo 4.

Recordaremos que en la clase, el profesor O'Malley pedía a sus alumnos que escribieran una carta al presidente Truman con la recomendación de la que para ellos era la mejor manera de poner fin a la Segunda Guerra Mundial. Antes de hacerlo, el señor O'Malley les dijo:

> *Quiero que penséis en lo siguiente por parejas. Imaginad que sois el presidente Truman y habéis estado recibiendo cartas y otras comunicaciones escritas de vuestros asesores sobre este asunto. ¿Qué tendría que tener esta carta para que creáis de verdad que su autor ha pensado concienzudamente sobre el asunto? ¿Qué os animaría a pensar que el autor de esta carta habla en serio y no ha escrito*

lo primero que se le ha pasado por la cabeza?

Con esta actividad, el señor O'Malley quiere que sus alumnos reflexionen por parejas y sean capaces de reunir las normas de una buena redacción persuasiva, normas que se derivan de la reflexión sobre los contextos más adecuados para escribir ese tipo de textos y la función que tienen, así como las normas de la toma de decisiones eficaz.

Pide a cada pareja que ponga en común las conclusiones a las que ha llegado y desarrolle una lista de control de las normas de una buena redacción persuasiva (figura 6-8). La lista se basa en lo que los alumnos ya conocen sobre normas de escritura y el mapa estratégico para la toma de decisiones que han estado utilizando.

Criterios para redactar una buena carta de persuasión

- En la carta deberían indicarse claramente las opciones que el autor ha considerado.
- Deberían hacerse constar los pros y los contras de dichas opciones.
- Debería indicarse por qué la opción recomendada es la adecuada, a pesar de los contras.
- Debería mostrar por qué esta opción es mejor que las demás.
- Debería estar bien organizada.

Figura 6-8. Criterios para redactar una carta de persuasión.

Estos alumnos han establecido una serie de normas para juzgar lo bien pensado y expresado que está un texto persuasivo. El señor O'Malley tal vez quiera añadir algo a lo que han hecho los alumnos. Por ejemplo, si ve que se les ha pasado por alto algo que considera importante, podría decirles: "Me he dado cuenta de que no habéis mencionado que el autor debería indicar por qué la información en la que se basa su recomendación procede fundamentalmente de una fuente fiable. ¿Os parece buena idea incluirlo?". Normalmente, los alumnos añaden esta clase de sugerencias sin problemas y se establece colaboración entre el profesor y ellos.

El señor O'Malley les dice lo siguiente:

Voy a pediros que escribáis una carta de persuasión al presidente Truman sobre este asunto. Cuando lo hayáis hecho, os pediré que la pongáis en común con vuestro compañero y uséis estos criterios para evaluaros mutuamente. Pero no quiero que hagáis solo esto. Si veis, por ejemplo, que vuestro compañero no ha indicado que ha tenido varias opciones en consideración, quiero que le hagáis algunas recomendaciones por escrito sobre cómo podría hacerlo. También podéis

usar este sencillo formulario para hacer comentarios.

El señor O'Malley está ayudando a sus alumnos a evaluar el trabajo de sus compañeros. Se trata de una actividad que puede tener un efecto asombroso en la autoestima de los alumnos. Véase la figuras 5-8 de la página 156.

Pero este profesor no se detiene aquí. Les dice a sus alumnos que quiere que rescriban la carta al presidente Truman y que utilicen la lista de control para autoevaluarse cuando la revisen, teniendo en cuenta las sugerencias de su compañero antes de entregársela. De esta forma mezcla la evaluación por parte de los alumnos con la enseñanza. Sus alumnos están aprendiendo a desarrollar pautas de evaluación y a usarlas para controlar la evolución, evaluar y mejorar.

Esto no significa que el señor O'Malley haya abandonado su papel de evaluador. Utiliza la misma lista de control para evaluar la redacción de los alumnos. De hecho, podría utilizar el mismo cuadro de calificaciones que mostramos en el apartado de evaluar la exactitud de una información o la fiabilidad de las fuentes de información. Podríamos sugerir a los alumnos que usaran esta lista de control como base para rescribir las cartas y tratar de mejorar, cuando obtienen una calificación baja.

Lo examinado hasta ahora se puede utilizar como modelo para los cursos de Primaria y el primer ciclo de Secundaria. A los alumnos de 2.º o 3.º que tienen que decidir qué debería hacer el señor Arable respecto al cerdito más pequeño de la camada en el libro *La telaraña de Carlota,* de E. B. White, se les podría pedir, como parte del proceso de aprender a tomar decisiones, que escribieran una carta al señor Arable para convencerle de la opción que consideren más adecuada[109].

Se les podría incluir también en el proceso de desarrollar unas normas de redacción para ese tipo de cartas, igual que se hizo con los alumnos mayores. Cuando los alumnos de 5.º leyeron *Shiloh,* escribieron una carta a la señora Preston en la que le recomendaban lo que debería hacer con su hijo y con el perro, Shiloh. Se puede emplear la misma técnica de evaluación entre compañeros.

A los alumnos de 7.º que estaban estudiando las fuentes alternativas de energía se les pidió que escribieran una recomendación al gobierno del país sobre la que consideraban la fuente de energía más adecuada. Se podría incluir a estos alumnos en el desarrollo de pautas para la planificación, control y evaluación de estas recomendaciones, para verificar que tendrán la fuerza que merecen.

Si queremos ayudarles a pensar con independencia y autonomía, es esencial enseñar a llevar a cabo una evaluación cuidadosa, responsable y constructiva de su forma de pensar. La mezcla de evaluación y enseñanza es una técnica muy valiosa que mejora el aprendizaje y acentúa la motivación. También les proporciona destrezas que,

con el debido refuerzo, podrán utilizar a lo largo de toda su vida para mejorar en cualquier cosa que hagan.

6. Evaluar los progresos en los hábitos de la mente

Cuando de verdad queremos que los alumnos desarrollen hábitos de la mente importantes que acompañan y sustentan el uso de determinadas estrategias del pensamiento eficaz como las que ya hemos visto (relación entre las partes y el todo o comparar y contrastar), podemos convertirlas en sujeto de las técnicas de evaluación e intercambio de impresiones que podemos llevar a la práctica a lo largo de un período largo de tiempo, con la finalidad de evaluar el progreso y desarrollo real de esos hábitos. También podemos buscar ocasiones para que los alumnos consoliden las habilidades de autoevaluación de los hábitos de la mente.

La autoevaluación de los hábitos de la mente se desarrolla a partir de reflexiones internas y externas, así como de observaciones. El intercambio de impresiones con los profesores constituye una abundante fuente de datos. Los profesores suelen centrar sus impresiones sobre los hábitos de la mente en la inclinación o actitud del alumno hacia el aprendizaje en general.

Se pueden reunir evidencias sobre esta inclinación de maneras similares a las descritas sobre formas específicas de pensamiento eficaz como la toma de decisiones o determinar la fiabilidad de las fuentes de información. Los profesores pueden valerse de las redacciones, los cuadernos de trabajo, los diarios metacognitivos, exposiciones y otras actuaciones, como datos.

En cada uno de estos dominios, se puede reunir información sobre el uso que hacen los alumnos sobre las estrategias de pensamiento eficaz y sobre los contenidos que están aprendiendo, pero también se puede recoger información sobre las conductas mentales que ponen en práctica, cuando utilizan estas estrategias, así como su actitud o inclinación a manifestar tales conductas con el trabajo. Se puede utilizar el cambio de documentos en estas conductas a lo largo del tiempo.

De esta forma podemos encontrarnos con que un alumno muestra un nivel alto de competencia a la hora de resolver un problema de matemáticas. Sin embargo, tal como muestran los ejemplos de las figuras 6-9 y 6-10, es posible que ese mismo alumno muestre un cambio en su inclinación respecto a cómo se enfrenta a la resolución de los problemas de matemáticas. Da muestras de recurrir a experiencias pasadas y también de persistir en la resolución de los problemas.

Me siento estúpido porque no comprendo los problemas de matemáticas. Cuando veo que los

demás los hacen me siento estúpido. A veces veo que a otros les cuesta también y me siento un poco mejor.

Figura 6-9. Entrada en el diario de un alumno, septiembre.

Cuando empecé a hacer problemas de palabras pensé que eran la chapuza más grande del mundo. Me ponía tan nervioso que no sabía qué hacer. Pero ahora sé que a lo mejor son difíciles, pero no hay que preocuparse.

1. *Averigua lo que tienes que tienes que hacer.*
2. *Decide la estrategia y busca la manera de llevarla a cabo.*
3. *Resuelve el problema.*
4. *Comprueba la respuesta.*
5. *Comprueba de nuevo las respuesta.*

- *Cuando sigo los pasos me siento bien, ya no me asusto.*

Figura 6-10. Entrada en el diario de un alumno, enero.

7. Reunir evidencias de hábitos: matriz de planificación

La matriz que muestra la tabla 6-5 puede servir para planificar cómo vamos a recabar evidencias de hábitos de la mente como la perseverancia y el respeto por las ideas de los demás, empleando distintas estrategias de evaluación[110].

Evaluación	Lista	Portfolio	Método de calificación	Entrevista	Notas	Rendimiento	Exposición	Diario	Redacción
Hábitos de la mente									
1. Perseverancia									
2. Manejar la impulsividad									
3. Escuchar con comprensión y empatía									
4. Pensamiento flexible									
5. Pensar sobre el proceso de pensamiento (metacognición)									
6. Esforzarse por expresarse con exactitud y precisión									
7. Preguntar y plantear problemas									
8. Aplicar conocimientos ya adquiridos a situaciones nuevas									
9. Pensar y comunicarse con claridad y precisión									
10. Recoger datos con todos los sentidos									
11. Crear, imaginar e innovar									
12. Responder con curiosidad e interés									
13. Correr riesgos responsables									
14. Buscar el humor									
15. Pensar de forma interdependiente									
16. Mantener una postura abierta al aprendizaje continuado									

Tabla 6-5. Matriz de planificación para varios hábitos de la mente.

Los siguientes ejemplos ampliarán el potencial respecto a cómo reunir evidencias para incluirlas en la matriz de planificación.

8. Listas de control

Invita a los alumnos a describir cómo pueden ellos determinar si son más conscientes de su forma de pensar (metacognición). Cuando los alumnos aprenden a realizar un uso consciente de los hábitos de la mente, pueden hacer lo siguiente:

- Elaborar una lista con los pasos que tienen que seguir para resolver un problema.
- Seguir los caminos y los callejones sin salida que hayan tomado para llegar a la solución.
- Describir qué datos les faltan y cómo pretenden conseguirlos.

Estas listas se pueden desarrollar a través de una conversación pautada en el aula que sirva de modelo para los alumnos que estén practicando la autoevaluación. Para ello se les puede preguntar: "¿Qué aspecto tendrá una persona que sepa escuchar?", o "¿Cómo hablará una persona que sepa escuchar?" y harán una lista con las conductas bien construidas que observen. Por ejemplo, en la categoría de "aspecto" tendrían lugar respuestas como "establece contacto visual" o "asiente con la cabeza para mostrar que está de acuerdo". En la categoría de "hablar" tendrían lugar respuestas como "consolida las ideas de los demás" o "aclara cuando no comprende". Por último, los alumnos y el profesor acuerdan observar estas conductas mientras los alumnos trabajan individualmente o en grupos.

Hábito de reflexión: flexibilidad	**Con frecuencia**	**A veces**	**Aún no**
Reafirma o corrobora la idea de una persona antes de ofrecer una opinión personal.			
Aclara las ideas, los conceptos o la terminología de una persona.			
Expresa empatía por los sentimientos y las emociones de los demás.			
Adopta un punto de vista alocéntrico: "Si estuviera en tu lugar". "Observándolo desde tu punto de vista, yo haría...."			
Cambia de opinión a medida que añade información. "Después de hablarlo contigo, lo veo de otra forma".			
Adopta distintos enfoques para enfrentarse a los problemas.			
Expone el problema desde distintas perspectivas.			
Hace gala de sentido del humor.			
Se ríe de sí mismo.			

Tabla 6-6. Lista de control: "¿Cómo lo estamos haciendo?".

La tabla 6-6 es un ejemplo de lista de control profesor-alumno. El título "Cómo lo estamos haciendo" implica que se está usando para evaluar un trabajo en grupo, pero podría adaptarse para que funcione de forma individual ("¿Cómo lo estoy haciendo?") o desde el punto de vista de los padres ("¿Cómo lo está haciendo mi hijo?"). Esta clase de lista se usa fundamentalmente para la autoevaluación, con datos añadidos por las observaciones del profesor, los padres o los compañeros.

9. Crear una rúbrica para evaluar los hábitos de la mente

Otra herramienta para evaluar los hábitos de la mente es una rúbrica. Se puede decidir con los alumnos las descripciones para cada categoría. Es necesario exponer con suficiente claridad cada una de estas categorías para que los alumnos puedan mejorar gracias al intercambio de impresiones. Las tablas 6-7 y 6-8 (páginas 199, 200 y 201) son un ejemplo de rúbrica de evaluación para algunos hábitos. Los alumnos participaron en la creación de ambos ejemplos.

Nivel	
4	Muestra interdependencia. Todos los miembros contribuyen. Muestra indicios de cooperación y trabajo en grupo, compromiso y concentración en la tarea. Los desacuerdos se consideran una oportunidad de aprender. Completa la tarea con precisión y dentro del plazo marcado. Los miembros escuchan el punto de vista de los demás. La capacidad de reafirmar, aclarar y mostrar empatía es evidente.
3	Los miembros no están de acuerdo, pero alcanzan el consenso a base de debatir y razonar. Se aprecia una cierta capacidad de reafirmar y aclarar. El grupo, a veces, se aleja del tema de la tarea. Algunos miembros no participan en la actividad de grupo.
2	Algunos miembros tienen la cabeza en otra parte. El grupo intenta terminar todo lo deprisa que le sea posible, debido a la presión que constituye el plazo marcado. Discuten y se animan a terminar cuando antes.
1	Pocos miembros trabajan en la actividad. Discuten y muestran falta de interés. Algunos miembros del grupo están haciendo otra cosa.
0	Caos. Tarea sin completar. Numerosas expresiones coloquiales. Algunos miembros se van sin haber completado la tarea. Quejas por tener que participar en la tarea.

Tabla 6-7. Rúbrica para evaluar la capacidad de pensar de forma interdependiente.

10. Portafolios

Las designaciones de algunos hábitos de la mente se pueden utilizar para organizar el portafolios de un alumno. Este podría tener diferentes apartados y estar encabezado por un atributo. Los alumnos elegirían los trabajos más significativos de su perseverancia en el trabajo y su flexibilidad. Después tendrían que pensar con destreza sobre el motivo de haber elegido ese ejemplo de trabajo y ponerlo por escrito de modo que quien lo lea entienda lo que se va a encontrar. Con el tiempo, gracias a la documentación reunida en estos cuadernos de trabajo, podremos saber si las conductas mentales se han convertido en un hábito.

Los portafolios en torno a los hábitos de la mente son más interesantes cuando son interdisciplinares, es decir, que incluyen ejemplos de todas las asignaturas. Es una herramienta especialmente útil con los alumnos de Secundaria porque nos permite conocer con más seguridad, y también a ellos, si los comportamientos ejemplificados se han convertido realmente en un hábito.

Los alumnos se pueden hacer sugerencias mutuamente, cuando están elaborando sus cuadernos. El profesor puede pedir a un alumno que lea a sus compañeros el trabajo que ha incluido en su cuaderno para confirmar la información que proporciona sobre el grado de adquisición de los hábitos y destrezas de pensamiento de este, al tiempo que le ayuda a pensar con destreza sobre ello.

11. Rendimiento

Además de centrarnos en el contenido y la forma del trabajo de un alumno, los profesores nos centramos en el proceso de realización. Una profesora de Ciencias incluye los hábitos de la mente en los objetivos. Pide a sus alumnos que elijan un hábito en el que se sientan especialmente competentes y uno en el que crean que no lo son tanto. ¿Qué hábitos son importantes? Durante el trabajo de laboratorio les pide que reflexionen sobre lo que están haciendo y que escriban sus reflexiones a medida que resuelven los problemas para el ejercicio final. Ella, por su parte, ha ido tomando notas del trabajo realizado. Por último, les pide que dibujen un organizador gráfico en el que muestren sus progresos y su aprendizaje en el desarrollo y ejercitación de los hábitos de la mente.

Dominio	Dentro del repertorio	En perspectiva	Apertura mental	Creatividad en el enfoque
Experto	Emplea el tiempo y los recursos con creatividad para buscar y evaluar todos los modos posibles de ver las cosas.	Continuamente está explorando diversas alternativas que puedan ser útiles dentro del tiempo y los recursos disponibles, y analiza cómo afectarán las alternativas al resultado.	Aprecia y valora el punto de vista de los demás. La opinión de los otros puede hacerle cambiar de opinión y no tiene problema en hacerlo.	Se le ocurren una gran variedad de definiciones y enfoques innovadores e inusuales.
Practicante	Busca diversos modos de ver una situación y evalúa su utilidad.	Continuamente está buscando modos alternativos de enfocar la tarea y analiza el efecto que puede tener cada alternativa. Algunas son originales.	Incluye el punto de vista de algunas otras personas que no ven las cosas igual.	Se le ocurren varios modos originales y novedosos de enfocar la tarea.
Aprendiz	Describe diversos modos de ver una situación desde su única perspectiva.	De vez en cuando se le ocurren modos alternativos de enfocar la tarea y analiza el efecto que puede tener cada alternativa.	Es consciente y tienen en cuenta el punto de vista de los otros, pero cuesta hacerle cambiar de opinión.	Muestra algunos enfoques alternativos originales.
Novato	Estudia la situación desde un único punto de vista, normalmente el suyo. No mira más allá aunque sea evidente que podría serle útil hacerlo.	Pocas veces se le ocurren modos alternativos de enfocar las tareas.	Descarta el punto de vista de los demás y se aferra al suyo.	Es incapaz de dar soluciones alternativas y adopta un enfoque único y banal, el primero que se le ocurre.

Tabla 6-8. Criterio de evaluación para pensar con flexibilidad.

12. Exposiciones

Las exposiciones constituyen una forma de exhibir el trabajo recopilado y organizado por los alumnos en torno a un hábito de la mente o más. Elaborar una serie de criterios con los alumnos antes de que realicen el trabajo que van a exponer hace que tengan que evaluar su propio trabajo y el de sus compañeros.

Visita una exposición en una feria o en un museo y pide a tus alumnos que describan por qué un determinado objeto expuesto les parece atractivo, qué les llama la atención, cómo atrae la exposición a los visitantes o cómo logra la persona que expone que el visitante aprenda algo de lo exposición. Sugiéreles que observen a otros visitantes para averiguar qué objetos les llaman más la atención y en cuáles se detienen más tiempo.

13. Notas

Los profesores empiezan a documentar el trabajo de los alumnos, a medida que van mostrando competencia en los hábitos de la mente. Lo más importante de esta estrategia es llevar un registro de forma sistemática. Una profesora se dio cuenta de que podía observar a todos sus alumnos, mientras diseñaba su cuaderno de evaluación con un apartado diferente para cada uno, y utilizó notas adhesivas para recopilar información sobre las conductas intelectuales de los niños. Al final de la primera clase de evaluación, había creado una importante base de datos que le permitió redactar comentarios más largos sobre cada alumno.

Además de las notas que el profesor toma en el aula, los profesores se valen de las notas que se toman en las casas de los alumnos. Hay profesores que les dan a los padres una copia de los hábitos de la mente que están estudiando y les piden que tomen notas de la conducta de sus hijos en casa. Después, cuando se reúnen padres y profesores, intercambian observaciones.

14. Entrevistas

Los profesores pueden utilizar el formato entrevista para invitar a sus alumnos a que compartan sus reflexiones y sus logros, en lo que a hábitos de la mente se refiere. Se crea así una atmósfera de confianza y, por medio de preguntas bien diseñadas, los alumnos pueden expresar su percepción, comprensión y aplicación de estas conductas mentales. Se les podrían plantear las siguientes preguntas:

- Reflexiona sobre lo que hemos trabajado a lo largo del semestre. ¿Qué hábitos

eras más consciente de estar aprendiendo?

- ¿En qué hábitos concentrarás tus energías, cuando comencemos nuestro próximo proyecto?
- ¿Qué visión tienes de las cosas, después de emplear estos hábitos?
- Piensa en tu futuro. ¿Cómo crees que podrían guiarte estos hábitos en tu vida?

Las entrevistas dan a los profesores la oportunidad de enseñar a sus alumnos a escuchar con comprensión y empatía, y a plantear preguntas empleando el lenguaje adecuado. Enseñar a los alumnos a realizar entrevistas es una oportunidad para que pongan en práctica los hábitos aprendidos.

15. Diarios

Tomar conciencia de las conductas, a menudo, comienza con las entradas en un diario escolar diseñado para ayudar a los alumnos a concentrarse en los progresos que van haciendo. Dar a los alumnos pistas de por dónde tiene que ir el pensamiento puede ayudarlos a documentar su aprendizaje, a través de la lente de los hábitos de la mente. Veamos algunos ejemplos:

- Hoy me ha sorprendido que...
- Soy especialmente flexible con...
- Empleé todos mis sentidos para...
- Cuando pienso en cómo me enfrenté a aquel problema...
- Hay un tema del que me gustaría averiguar más...
- Cuando revisé lo que había hecho, descubrí que...
- Escuchando detenidamente he aprendido que...

El papel de la evaluación en el desarrollo del pensamiento eficaz

Creemos que una forma muy poderosa y crucial de contribuir al aprendizaje continuado de los alumnos a lo largo de toda su vida es la evaluación. Los individuos que están abiertos al intercambio de impresiones en su entorno, consigo mismos y con otros, emplean y aplican los resultados de las evaluaciones para aclarar y modificar sus propios objetivos, establecer su aprendizaje personal e iniciar cambios.

Uno de los propósitos fundamentales de este capítulo ha consistido en revisar el paradigma de la evaluación, hacer que pase de externo y crítico, sin el suficiente intercambio de impresiones para el cambio, a ser descriptivo y proporcionar un mapa

que guíe el desarrollo del pensamiento eficaz y aliente al alumno a aceptar la responsabilidad de seguir ese mapa.

En el capítulo 1 desarrollamos un concepto de pensamiento eficaz que contenía tres ingredientes básicos: utilizar una estrategia para involucrarnos en una actividad de pensamiento, sustentarla en las conductas mentales apropiadas y dirigirse a uno mismo durante la actividad. Hemos razonado ya que la enseñanza del pensamiento eficaz debería ser un objetivo del currículo en sí mismo y que cuando se integra en la enseñanza de los contenidos se obtienen importantes beneficios: una comprensión de los contenidos más profunda y que el pensamiento eficaz se vuelva una práctica habitual.

En este capítulo hemos visto cómo podemos evaluar las destrezas de pensamiento y el hecho de habituarnos a ello, que resulta de esa enseñanza. Enseñar a pensar con eficiencia y a desarrollar hábitos de la mente requiere una planificación y un diseño competentes por parte de los profesores, con el fin de maximizar las posibilidades que esta forma de enseñanza nos ofrece para mejorar la manera de pensar de los alumnos en el aula. La evaluación de las destrezas de pensamiento y los hábitos de la mente debería ser una parte importante.

La señal indiscutible de que el trabajo de aula ha sido un éxito es que los alumnos desarrollen un pensamiento eficaz. Esto significa que todos ellos habrán integrado las estrategias, destrezas y hábitos intelectuales hasta tal punto de que saben qué estrategia o destreza usar en cada momento, y están al tanto de que surja la oportunidad en distintas situaciones. Los alumnos estarán motivados porque habrán desarrollado el hábito de la mente del trabajo meditado.

El papel de la evaluación va más allá de medir si el trabajo de aula ha sido un éxito o un fracaso. La evaluación, ya sea realizada por el profesor, un alumno o ambos, puede constituir la fórmula para mejorar. Por ello debería formar parte del proceso del aprendizaje en sí mismo. Solo entonces estaremos dando a nuestros alumnos el servicio que merecen, porque solo entonces les estaremos ofreciendo la posibilidad de poner en práctica los resultados de la evaluación que les permita seguir aprendiendo y mejorando. En eso debería consistir la enseñanza.

Capítulo siete

Desarrollar un currículo basado en el pensamiento

La finalidad de la educación es preparar a los jóvenes
para que se eduquen a sí mismos a lo largo de toda su vida.

Robert Maynard Hutchins

Lisa Williams, la profesora de 7.º que presentamos en el capítulo 3, ha ganado bastante experiencia en integrar la enseñanza del pensamiento eficaz en la enseñanza de los contenidos, pero se encuentra en un dilema.

Lisa formó parte originalmente de un programa de colaboración entre los profesores de su escuela para trabajar en las destrezas de pensamiento y el desarrollo de hábitos mentales importantes con el objeto de mejorar el aprendizaje de los alumnos. Las clases versaban sobre la relación entre las partes y un todo, comparar y contrastar, determinar la fiabilidad de las fuentes de información, predecir la probabilidad de acontecimientos futuros, determinar las causas probables de algo, lluvia creativa de ideas, toma de decisiones y resolución de problemas.

Los profesores apoyaban estas destrezas en hábitos de la mente como perseverar en la tarea de pensamiento, manejar la tendencia a sacar conclusiones apresuradas y escuchar a los demás con la mente abierta. Al igual que Lisa, los otros profesores eran conscientes de que esta forma de pensar se podía enseñar desde los primeros años de escolarización. Las clases que prepararon e impartieron más adelante así lo confirmaron.

Restructurar la forma de enseñar los contenidos para integrarla en la enseñanza de las destrezas de pensamiento era mucho trabajo para ellos, pero consiguieron ponerse a la altura de las circunstancias trabajando juntos, compartiendo y debatiendo ideas, y evaluando resultados. Se dieron cuenta de que las clases que prepararon durante aquel período podían seguir empleándose año tras año, y de que dar las clases aquel primer año era imprescindible para adquirir la experiencia en las técnicas educativas necesarias para enseñar de forma efectiva a sus alumnos a pensar de manera eficaz.

Lo cierto es que todos ellos se convirtieron en expertos, contentos con los cambios que experimentaron sus clases, donde se pasó de una enseñanza centrada en el profesor a una enseñanza más activa, centrada en el alumno. Uno de estos profesores dijo: “¡Jamás volveré a enseñar como hacía antes!”.

Lisa y los demás profesores se enfrentan ahora a un nuevo desafío. Quieren que este tipo de enseñanza se convierta en la norma en sus aulas. Sin embargo, las lecciones de infusión[111] que dan han de formar parte de las unidades de estudio apropiadas, y esas unidades deben estar coordinadas con las de los demás cursos y en las asignaturas. Con el objeto de asegurarse de que los alumnos sigan utilizando y puliendo las habilidades adquiridas para ser más eficaces, deben integrar la enseñanza del pensamiento eficaz en el currículo de forma coherente, consecuente y sistemática.

Por ejemplo, a Lisa le interesa especialmente dar de nuevo la clase sobre Europa y Asia en el siglo XIX. En ella, los alumnos aprendieron a llevar a cabo una versión ampliada del tipo de pensamiento comparar y contrastar, empleando para ello el modelo de pensamiento eficaz sobre las semejanzas y las diferencias descritas al principio del capítulo 3.

La lección le dio unos resultados fantásticos. No solo consiguió que los alumnos comprendieran el significado de *imperialismo* y sus mecanismos durante el siglo XIX, sino que les sirvió también para empezar a utilizar aquella versión más compleja de comparación y contraste en otros contextos. Lisa quiere hacer lo mismo este año.

Lisa sabe también que algunos de sus alumnos de este año, puede que todos, tuvieron clase el año anterior con varios de los profesores de su equipo de enseñanza basada en el pensamiento, por lo que ya tienen nociones de algunas de las destrezas de pensamiento y hábitos de la mente que quiere ver con ellos este año, entre ellas la destreza de comparar y contrastar. De modo que empieza a cuestionarse cómo integrar la enseñanza del pensamiento eficaz directamente, sin caer en la repetición, pero sin pasar por alto a aquellos alumnos que requieran un mayor refuerzo. Estas preguntas se plantean constantemente a la hora de incluir los contenidos en el currículo: ¿Qué es adecuado repetir? ¿Qué puede constituir una espiral de desarrollo? ¿Dónde se aprecian lagunas en las destrezas de pensamiento del currículo?

Las clases que estos profesores han preparado para dar a sus alumnos están muy estructuradas y pautadas, diseñadas para introducirlos en un tipo de destreza de pensamiento específica. Puede que estos alumnos no requieran ya unas clases tan estructuradas. Puede que necesiten más práctica y empezar a guiarse por sí mismos en lo que los profesores les enseñaron el año anterior, o puede también que haya que introducirlos en versiones más sofisticadas de las destrezas que ya han visto. Claro, que siempre está la posibilidad de que no estén preparados. ¿Qué debería hacer?

Lisa da vueltas a un problema que ella sola no puede resolver. Se trata de problemas curriculares más complejos, que van más allá de qué estrategias de aula de enseñanza directa emplear para integrar las destrezas de pensamiento y los hábitos de la mente en

la enseñanza de los contenidos. El problema comprende las destrezas que deberían introducirse en cada curso y cómo estructurar las actividades de seguimiento en coordinación con los demás profesores, de modo que sirva para reforzar lo enseñado y pulirlo. Se necesita un proyecto curricular con las destrezas de pensamiento y los hábitos de la mente que determine cómo introducirlas en el currículo por cursos, asignaturas y departamentos. Esto implica desarrollar el enfoque que se dará a la incorporación del aprendizaje basado en el pensamiento en el currículo.

Por regla general no hay ni un solo profesor capaz de tomar estas decisiones, que recaen en un especialista sobre currículos y el grupo de educadores que trabajan en colaboración enseñando los contenidos de ese currículo a los alumnos. Es más, la situación es óptima para recurrir a las sofisticadas tecnologías electrónicas disponibles ahora en la mayoría de los centros educativos, capaces de tender puentes entre los profesores.

Currículo

Los planes educativos, ya sean para Primaria, Secundaria, Facultad de Medicina o Pilotos, suelen desarrollar un currículo que los alumnos deben cumplir para obtener el certificado de estudios. No se trata de una simple lista de temas, sino que estos han de estar organizados y debe indicarse cuándo, durante cuánto tiempo y en qué orden han de cubrirse cada uno de ellos. La experiencia de aprender siguiendo un currículo orientado a los temas de cada asignatura no nos es desconocida. De hecho, el 99 % de los lectores de este libro habrá pasado por diversos programas educativos basados en ese tipo de currículos. Así es como se diseñan la mayoría de los planes educativos de Primaria y Secundaria.

Tradicionalmente, la mayoría obedecían a dos puntos. El primero es el marco curricular, en el que se enumeran listas de temas y los objetivos de aprendizaje que se espera conseguir en una secuencia determinada, es decir, lo que se da en cada curso o en cada etapa del programa académico. El segundo punto especifica cómo ha de introducirse este marco curricular, por ejemplo, los detalles del temario de un curso de introducción a la biología de secundaria o el programa de lectura para 5º curso. Este punto incluye habitualmente lecturas, principalmente del libro de texto o textos complementarios (novelas, por ejemplo), y actividades de aprendizaje detalladas, como redacciones, tareas en el ordenador, trabajo de laboratorio o excursiones.

El patrón de organización normalmente sigue el enfoque de aprendizaje tema a tema. De esta manera, puede darse el caso de que el tema para marzo en el programa de

Matemáticas sean las ecuaciones de segundo grado, después de que los alumnos hayan visto la descomposición en factores primos, o que los alumnos de 5.º comiencen el curso viendo los componentes de un relato corto seguido del estudio de los personajes y la caracterización.

Es posible que, para facilitarles la labor, se pida a los alumnos de Matemáticas que lean el capítulo correspondiente a la descomposición en factores primos de su libro de texto y hagan los ejercicios que tienen al final, y que los alumnos de 5.º lean el capítulo sobre relato corto de su libro de texto, "La máquina voladora", de Ray Bradbury y un relato de O. Henry, y hagan un esquema de la estructura de ambos textos.

Muchos centros desarrollan planes para introducir un determinado marco curricular por medio de lo que se conoce como elaborar un proyecto curricular[112]. Los proyectos curriculares requieren que los profesores empleen una estructura curricular específica para sentar las bases de lo que se va a enseñar en el aula, derivadas de un marco curricular más amplio y general.

Este proceso normalmente incluye: a) preguntas esenciales que sirvan como preguntas conceptuales marco que dirigirán el aspecto del currículo que se ha de introducir, b) contenido, que será el punto fundamental, c) destrezas, que se desarrollarán y utilizarán para mejorar la comprensión del contenido por parte del alumno, d) formas de evaluar el proceso de aprendizaje, y e) lecciones específicas.

Este tipo de proyectos se han venido elaborando siempre dentro de los currículos orientados a los contenidos. La tabla 7-1 muestra un ejemplo de un objetivo curricular relacionado con un concepto de Secundaria que aparece en el currículo de Primaria y Secundaria de cualquier centro de Estados Unidos: el equilibrio de poder entre los tres poderes que conforman nuestro Gobierno.

Preguntas esenciales	Contenido	Destrezas	Evaluación	Lecciones
¿Cuáles son los poderes del Gobierno de Estados Unidos y cómo funcionan?	Los tres poderes del Gobierno estadounidense son: el legislativo, el ejecutivo y el judicial.	Leer un texto sobre cómo elaborar una redacción escrita o una presentación oral detallada y organizada.	Responder a preguntas tipo test sobre los tres poderes del Gobierno.	Leer el libro de texto y responder a las preguntas que se hagan en clase sobre los tres poderes del Gobierno estadounidense.

Tabla 7-1. Las tres ramas del Gobierno (I).

Pese a la elaboración de estos proyectos, los currículos dejan fuera gran cantidad de

destrezas de pensamiento y hábitos mentales, todos aquellos relacionados con que los alumnos aprendan a pensar, e integramos ese aprendizaje en la enseñanza de los contenidos. De esto resulta un proyecto curricular enriquecido como el que muestra la tabla 7-2.

Preguntas esenciales	Contenido	Destrezas	Evaluación	Lecciones
¿Qué quiere decir "equilibrio de poderes" y cómo se consigue este equilibrio bajo la Constitución de Estados Unidos? ¿Qué clase de destrezas de pensamiento necesito para responder eficazmente a esta pregunta?	Los tres poderes del Gobierno estadounidense son: legislativo, ejecutivo y judicial. ¿Cómo funcionan y qué relación existe entre ellos?	Leer un texto sobre cómo elaborar una redacción escrita o una presentación oral detallada y organizada. Pensamiento eficaz: determinar la relación entre las partes y el todo, prestando atención a la función de las partes y cómo funcionan en conjunto. Utilizar el hábito de comunicar ideas con exactitud y precisión.	Escribir un editorial de prensa sobre un caso específico en el que estén implicadas las tres ramas del Gobierno, explicar cómo se manifiesta el equilibrio de poderes.	Leer la Constitución y un caso de estudio y aprender, a través de la relación entre las partes y el todo, sobre las tres ramas del Gobierno estadounidense. Aprender también a utilizar el vocabulario apropiado para describir con precisión esta relación.

Tabla 7-2. Las tres ramas del Gobierno (II).

Todo esto se puede hacer con lápiz y papel, pero se ha convertido en una potente herramienta cuando se utilizan bases de datos electrónicas. La tecnología avanzada puede constituir un medio más adecuado de manejar la información necesaria para poner en marcha un currículo. Es fácil compartir esta información y hacer referencias a los datos de evaluación sobre el rendimiento de un alumno.

Estas bases de datos maximizan los beneficios para el profesor en tanto que hacen las veces de zum que permite ver de cerca los detalles de lo que acontece en el aula, y de "gran angular" que permite ver en formato panorámico cómo encajan todas las piezas en un sistema curricular determinado. La coordinación entre profesores es más sencilla, de modo que pueden planificar mejor qué va antes y qué va después de lo que estén enseñando. El sistema curricular lo recoge todo, desde el programa de lectura de 6.º curso hasta el programa de anatomía de la Facultad de Medicina.

En el transcurso de la creación de proyectos curriculares de calidad suelen darse conversaciones profesionales entre profesores que, al final, conducen a alcanzar importantes acuerdos sobre lo que debe tenerse en cuenta en el currículo y cómo darle forma para que responda a las necesidades de los alumnos, basándose en los resultados de las evaluaciones de estos alumnos. Estos acuerdos forman lo que se conoce normalmente como núcleo curricular, al que todos se dirigirán de común acuerdo cuando den el curso en cuestión.

En la actualidad, estos acuerdos de enseñanza se observan bajo una nueva lente: ver el currículo a través de *criterios* o *estándares educativos* que los alumnos deben alcanzar. Es posible que estas descripciones no se concreten lo suficiente como para definir un currículo basado en el pensamiento eficaz, pero se puede hacer. Proporcionan un marco no solo para lo que ha de enseñarse, sino también para el rendimiento que se espera conseguir[113].

Sin embargo, no todos los criterios son iguales. A veces se quedan bastante cortos. Por ejemplo, uno de los criterios educativos relacionados con las ramas de Gobierno en Estados Unidos podría expresar así: *Los alumnos identifican los tres poderes del Gobierno tal como quedan especificadas en la Constitución.*

Compáralo con este otro estándar sobre el mismo concepto: *Los alumnos explican cómo se diseñan los tres poderes del Gobierno, qué finalidad tienen y en qué medida su funcionamiento es fundamental para mantener la democracia en Estados Unidos.* Y ahora compáralo con este otro estándar en el que se incorpora el aprendizaje basado en el pensamiento: *Los alumnos explican con claridad y precisión cómo se diseñan los tres poderes del Gobierno, qué finalidad tienen y en qué medida su funcionamiento es fundamental para mantener la democracia en Estados Unidos. También lo ilustran como un ejemplo de análisis reflexivo de relación entre las partes y el todo.*

Cuando los profesores hablan entre ellos e identifican los conceptos importantes que se ocultan tras este criterio, están diseñando los núcleos curriculares que después irán enriqueciendo con las particularidades tanto del contenido como del pensamiento eficaz. Se tienen en cuenta las destrezas de pensamiento y los hábitos de la mente, poniendo el énfasis en identificar el nivel de competencia que se espera en cada caso.

A medida que los profesores trabajan más con currículos basados en los criterios o los estándares educativos y elaboran proyectos curriculares, desarrollan y emplean un modelo diferente al empleado en el diseño de los currículos antiguos o currículos orientados a los objetivos.

Cuando se construye un determinado marco curricular en términos de estándares o criterios que se consideran fundamentales a nivel de distrito, departamento de educación o ministerio, los profesores deben alinearse con los estándares o los criterios,

a la hora de trazar un mapa educativo.

En vez de organizarse en torno a actividades de recordatorio o libros de texto, el currículo se organiza en torno a estos objetivos de aprendizaje o criterios. El modelo curricular que integra objetivos educativos basados en el pensamiento y el marco educativo empleado es la infusión, que es mucho más sólido. Estos criterios se pueden identificar y dividir por categorías del siguiente modo[114]:

1. Conocimientos. El nivel de comprensión de hechos y conceptos que queremos que alcancen los alumnos.
2. Razonamiento. La complejidad de las actividades de pensamiento en las que los alumnos tienen que poner en práctica lo que saben para razonar y resolver los problemas.
3. Destrezas de pensamiento. Los tipos de pensamiento eficaz que tienen que emplear los alumnos con destreza y cómo lo hacen a la hora de razonar y resolver problemas.
4. Inclinación a pensar o hábitos de la mente. Las actitudes y la inclinaciones mentales que se esperan de los alumnos durante el aprendizaje.
5. Resultados. La calidad de los resultados en los que los alumnos demuestran que han tenido que emplear sus conocimientos, razonamiento y habilidades.

En la práctica, los acuerdos que resultan de este marco de planteamientos tan sofisticados los interpretan los profesores individualmente, a través de un proceso llamado *diario curricular*. Ocurre lo siguiente: los profesores vuelcan lo que de verdad están enseñando en clase (algunas de las preguntas esenciales que han seleccionado para sus alumnos o criterios de evaluación basados en las necesidades de estos) en el proyecto curricular que ha resultado de la interacción previa entre los profesores.

Cuando los profesores registran de este modo la forma real en que ponen en práctica las estipulaciones del currículo, reflejan lo que piensan de sus alumnos y cómo consideran que sería la mejor forma de comunicarles lo que constituye el núcleo del currículo en el aula. Aquí es donde radica la verdadera destreza del buen docente.

La tabla 7-3 es un ejemplo del criterio educativo “desarrollado” que hemos visto antes, que ilustra cómo se pueden identificar o incluir en el proyecto curricular las destrezas de pensamiento y los hábitos de la mente. Los aspectos del diario curricular del profesor están en cursiva.

Al incluir las destrezas de pensamiento y los hábitos de la mente, se ha enriquecido radicalmente el núcleo. Una vez el docente decida lo que constituye el núcleo, seguirá enriqueciéndolo para atraer la atención de los alumnos. El núcleo y el diario curricular se guardan en la base de datos electrónica para que se puedan elaborar informes que

ayuden a identificar dónde se producen repeticiones, reforzar efectos de espiral y visualizar lagunas. En cualquier centro escolar, los docentes normalmente son conscientes de que contar con la ayuda de bases de datos electrónicas para elaborar el currículo es tremendamente útil, porque permite añadir nuevos focos de atención, en este caso en el pensamiento eficaz, como queda ilustrado en la tabla 7-3.

Preguntas esenciales	Contenido	Destrezas	Evaluación	Lecciones
¿Qué quiere decir "equilibrio de poderes" y cómo se consigue este equilibrio bajo la Constitución de Estados Unidos? ¿Qué tipo de destrezas de pensamiento necesito para responder eficazmente a esta pregunta? ¿Cómo podríamos leer los signos o las señales que nos indican cuándo es necesario que un problema llegue a las tres ramas del gobierno?	Las tres ramas del Gobierno estadounidense son: la legislativa, la ejecutiva y la judicial. ¿Cómo funcionan y qué relación existe entre ellas con respecto al funcionamiento de la democracia en América? *El papel de los tres poderes en las elecciones.*	Leer un texto sobre cómo elaborar una redacción escrita o una presentación oral detallada y organizada. Pensamiento eficaz: determinar la relación entre las partes y el todo, prestando atención a la función de las partes y cómo funcionan en conjunto. Utilizar el hábito de comunicar ideas con exactitud y precisión, empleando el lenguaje apropiado. *Enseñar de forma concreta una estrategia de análisis reflexivo de la relación entre las partes y el todo, junto con una estrategia para flexibilizar nuestra forma de pensar y comunicarnos con claridad y precisión.*	Escribir un editorial de prensa sobre un caso específico en el que estén implicadas las tres ramas del gobierno, explicar cómo se manifiesta el equilibrio de poderes en este caso e incorporar estrategias para el análisis de la relación entre las partes y el todo y la resolución de problemas. *Debatir el uso de escuchas telefónicas en la guerra contra el terrorismo y relacionarla con el equilibrio de poderes.*	Leer la Constitución y un caso de estudio, y aprender a través de la relación entre las partes y el todo sobre las tres ramas del gobierno estadounidense. Aprender también a utilizar el vocabulario apropiado para describir con precisión esta relación. *Caso de estudio: elecciones de 2000. Resolución reflexiva de problemas y revisión del análisis de la relación entre las partes y el todo. Aplicar estos ejemplos de pensamiento eficaz a los problemas con las elecciones de 2000 y desarrollar una solución defendible.*

Tabla 7-3. Las tres ramas del Gobierno (III).

Fíjate en que, con el objeto de asegurarnos de que estamos llevando la implantación del aprendizaje basado en el pensamiento en el currículo de forma eficaz, debemos dejar

bien claro que lo que necesitamos es la aplicación de tipos específicos de pensamiento realizados de forma eficaz. Esto se puede hacer indirectamente añadiendo el término "eficaz", como hemos visto en los proyectos mencionados.

Sin embargo, sería más preciso concretar qué objetivos perseguimos con la enseñanza del tipo específico de pensamiento eficaz que queremos que nuestros alumnos aprendan a realizar. De manera que, en vez de decir que un objetivo de aprendizaje consiste simplemente en comparar y contrastar, una descripción más precisa de estos criterios de aprendizaje sería decir que los alumnos aprenderán a comparar y contrastar, identificando las semejanzas y las diferencias, determinando cuáles son importantes y sacando conclusiones a partir de ellas –y puede que lleguen a aplicar estas conclusiones más allá del contexto escolar–. Esto aclara qué esperamos de la destreza de pensamiento tratada, y puede proporcionar una valiosa pauta para los docentes, cuya labor ha de poner en práctica estos objetivos.

Dialogar sobre los objetivos de aprendizaje lleva a los docentes a reconocer que algunos que requieren una metodología dirigida, como la destreza de comparar y contrastar o resolver problemas. Otros, como el citado anteriormente que explica objetivos basados en el contenido, requieren una actividad mental diferente pero integrada. Aquí es donde se hace notar la importancia de la infusión como modelo para entretejer los ingredientes del proyecto curricular y asegurar que los alumnos desarrollen una capacidad de comprensión duradera que conecta con los contenidos del marco curricular. Los docentes desarrollan el currículo a través de este nivel de análisis de diversos criterios integrados en un único proyecto para favorecer el aprendizaje.

El currículo unidimensional basado en los temas se transforma de este modo en un currículo basado en el pensamiento, en el que los temas de cada materia son un vehículo para llevar a cabo los procesos reflexivos, y los procesos reflexivos son vehículos para conseguir una comprensión profunda de los temas. Hemos prestado relativa atención a lo que debería enseñarse en las escuelas con respecto a la actividad de pensar y cómo puede enseñarse en el aula, integrándola con la enseñanza de los contenidos.

También hemos expuesto algunas de las implicaciones que puede suponer ese modelo de enseñanza, tanto para el aprendizaje de los contenidos como para el desarrollo de las destrezas de pensamiento que tienen un gran impacto en los hábitos intelectuales de los alumnos. Recordemos el modelo compuesto por tres partes que articulamos para esta forma de enseñar, que gira en torno al concepto de pensamiento eficaz.

Queremos que los alumnos aprendan las cuestiones o exigencias importantes que hacen que un proceso de pensamiento como comparar y contrastar o tomar decisiones

se realice con de forma eficaz, y que desarrollen la capacidad de responder a esas cuestiones y satisfacer esas exigencias cuando piensan.

Queremos ayudarles a aprender diversas conductas mentales estratégicas que sustenten y mejoren su aprendizaje basado en el pensamiento, como, por ejemplo, la perseverancia, hasta quedar satisfechos con la actividad de pensamiento realizada, o escuchar con respeto las ideas de los demás sobre el mismo tema. También queremos enseñar a los alumnos a manejar por sí mismos esos procesos de pensamiento mejorados, convenciéndoles de que esa forma de afrontarlos es viable, cuando no la mejor, de hacerlo.

¿ Dónde colocamos la enseñanza orientada al pensamiento dentro del currículo de Primaria y Secundaria?

Secuenciar la enseñanza del pensamiento eficaz por grados de experiencia

En el capítulo 3 veíamos cómo la profesora de 1.º, Carol Chen, preparaba la clase para sus alumnos sobre una versión más exigente desde el punto de vista del tipo de pensamiento comparar y contrastar, que iba más allá de enumerar las semejanzas y diferencias entre dos cosas. Sus alumnos tenían que comparar dos cuentos que habían leído, *Ricitos de Oro y los tres osos* y un famoso cuento popular, *En lo más profundo del bosque (Deep in the Forest),* que trataba de un osito que se colaba en la casa de una familia de Colorado.

En vez de llevar a cabo la versión ampliada de la misma destreza que Lisa Williams puso en práctica con sus alumnos de 7.º, la señorita Chen simplificó la estrategia para que fuera asequible para sus alumnos más pequeños añadiendo la pregunta: "¿Qué nos dicen las semejanzas y diferencias sobre las dos cosas que estamos comparando?". Se limitó a esta pregunta porque le pareció que las preguntas empleadas por la señorita Williams en su versión más sofisticada de la destreza no eran asequibles para sus alumnos, y pensó que los profesores tenían que ir adaptando la estrategia, a medida que fueran pasando de curso, revisando las preguntas sobre la importancia de las semejanzas y las diferencias y sus patrones.

Carey Smythe, que también tenía un grupo de 1.º, hizo algo parecido para introducir a sus alumnos en la destreza de tomar decisiones de un modo más reflexivo, en vez de decir lo primero que se les pasaba por la cabeza. En vez de optar por la sofisticada estrategia utilizada con el curso de 5.º a través de la historia de *Shiloh,* o con los de 12.º y el bombardeo de Hiroshima, ella optó por una estrategia más sencilla consistente llegar

a tomar una decisión a partir de tres preguntas (figura 7-1). Discutieron en clase las preguntas y después les leyó la primera parte del libro del Dr. Seuss *Horton Hatches the Egg* (*Horton empolla el huevo*)[115].

Se trata de una historia encantadora en la que un elefantito, Horton, accede a empollarle el huevo a Mayzie cuando se va de vacaciones. Horton tiene que hacer frente a varios problemas: le pilla una tormenta, la temperatura desciende y queda cubierto de hielo, y sus amigos quieren que salga a jugar con ellos. Cada vez que siente la tentación, Horton recuerda la promesa que le hizo a Mayzie de que protegería su huevo, y se queda. Dice que hablaba en serio, que será 100 % leal a su palabra. La figura 7-2 muestra el dibujo hecho por un alumno de Horton sobre el huevo.

Hacer una elección

1. ¿Qué cosas puedo hacer?

2. ¿Qué ocurrirá si lo hago?

3. ¿Qué cosas buenas puedo hacer?

Figura 7-1. Mapa estratégico para la toma de decisiones en 1.er curso.

Figura 7-2. Dibujo de un alumno de Horton sobre el huevo.

Poco después ocurre algo aún más problemático. Llegan unos cazadores y ven a Horton. ¿Qué hacer? La profesora quiere que sus alumnos se pongan en el lugar de Horton y decidan de forma reflexiva cuál sería la decisión más adecuada. Ella los guiará en el proceso cuidadosa y sistemáticamente, de un modo muy similar a la señorita Chen con sus alumnos.

La figura 7-3 muestra las respuestas de varios alumnos de la señorita Smythe. La

profesora ha escrito en una cartulina grande los pros y los contras, a la hora de tomar una decisión[116].

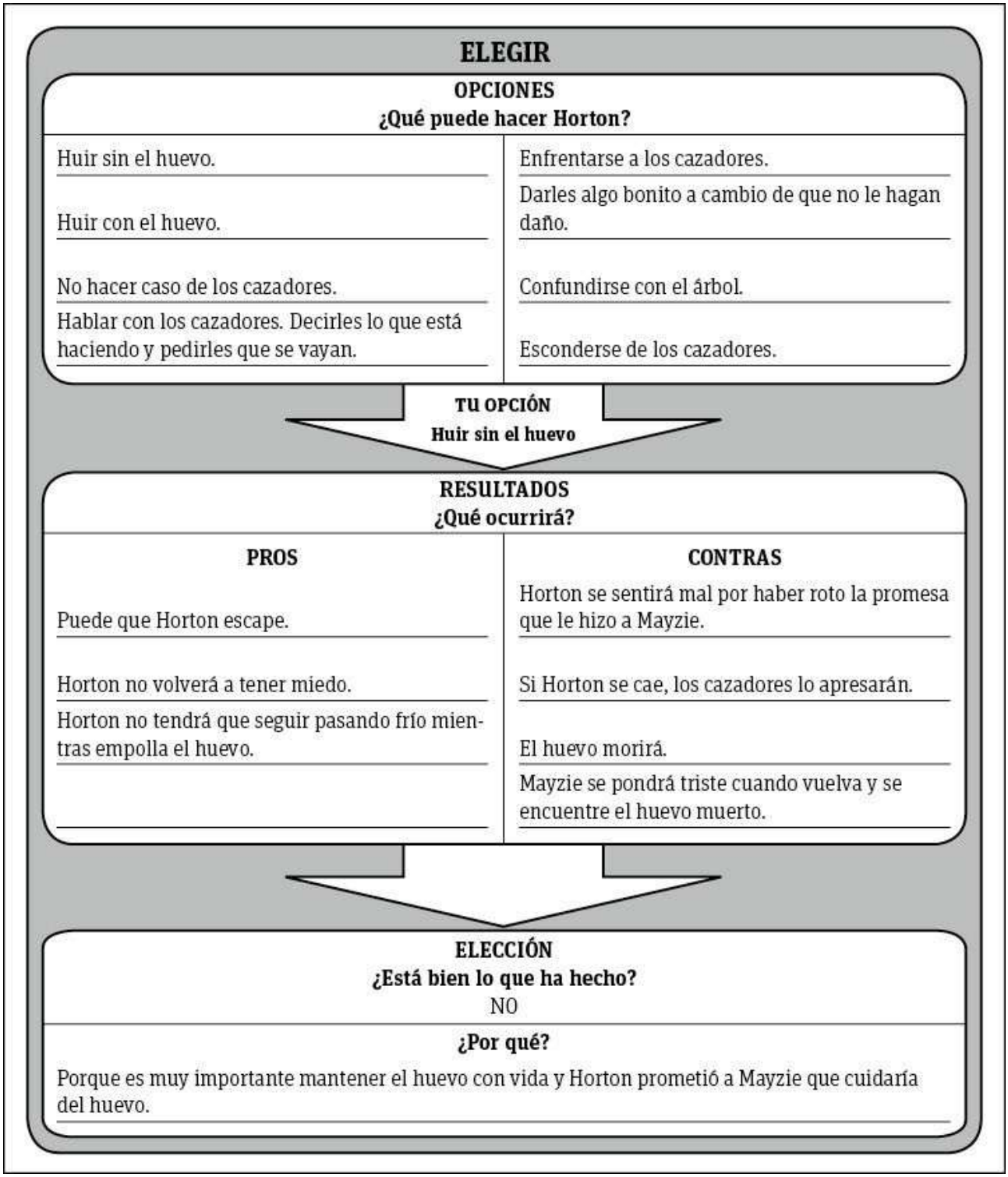

Figura 7-3. Respuestas de un alumno.

Son dos ejemplos típicos de cómo introducir la enseñanza del pensamiento eficaz a

alumnos de Primaria, ejemplos que incluyen la mayoría de los hábitos de la mente que hemos visto hasta el momento. Se trata de un enfoque a la infusión del pensamiento eficaz en la enseñanza de los contenidos dentro del currículo. Puede incluir la infusión de tipos específicos de destreza de pensamiento con contenido curricular llevado a cabo por distintos profesores individualmente, o alinear formas específicas de destrezas de pensamiento y hábitos de la mente con diferentes tipos de contenidos a nivel de centro, distrito escolar, estado o país.

El modelo es el mismo: empezar con estrategias simplificadas (como el ejemplo de comparar y contrastar y toma de decisiones que acabamos de ver) y poner el énfasis en el lenguaje básico correspondiente a la destreza de pensamiento o el hábito mental que se enseña, darlas a conocer a través de clases introductorias seguidas de actividades adicionales variadas, e ir haciendo que los alumnos vayan comprendiendo estrategias más desarrolladas y lenguaje más sofisticado sobre la misma destreza de pensamiento o hábito de la mente gradualmente. Por ejemplo, las estrategias simplificadas podrían introducirse en los cursos que van entre educación infantil y 2.º de Primaria y seguir en 3.º y 4.º con estrategias más desarrolladas. En algunos casos la secuencia se puede retrasar algunos cursos, sobre todo cuando llegan alumnos que no han recibido antes una enseñanza basada en el pensamiento.

La figura 7-4 muestra esta progresión en la adquisición de estas dos estrategias que hemos visto, comparar y contrastar, y tomar decisiones.

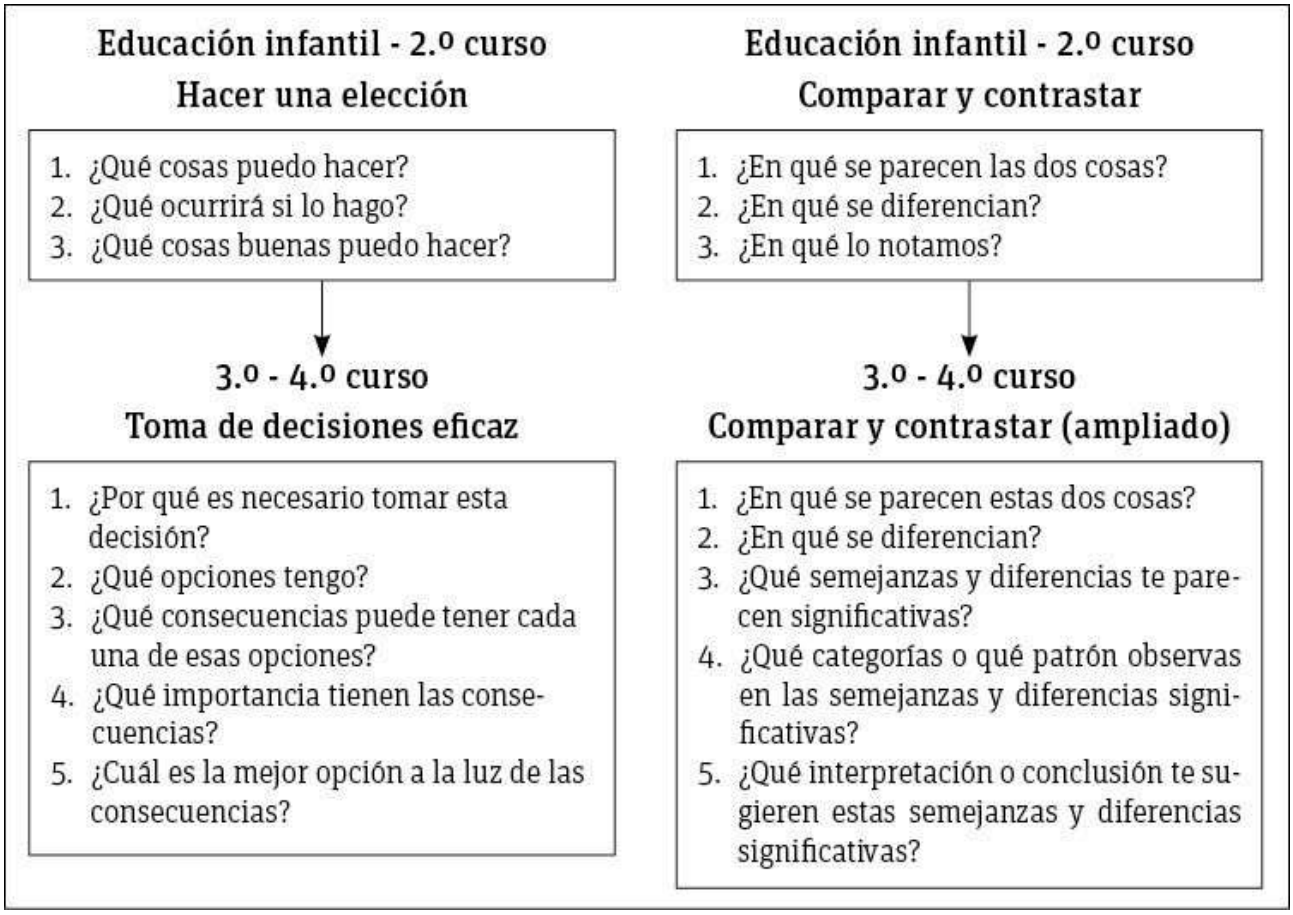

Figura 7-4. Progresión en la adquisición de las estrategias.

Escucha pasiva: *aparenta que está escuchando.*

- Comprende que escuchar implica estarse quieto y prestar atención a los demás sin interrumpir.
- Cuando el hablante le llama la atención, reacciona y atiende. Puede repetir lo que ha dicho con sus propias palabras.
- Sigue indicaciones mínimas del hablante.
- Cuando lo adecuado es mostrar empatía, habla sobre sí mismo (datos autobiográficos) en vez de identificarse con las emociones de los demás.

Escucha selectiva: *escucha solo las partes de la conversación que le interesan.*

- Cuando se le pregunta, demuestra que sabe escuchar. Parafrasea, resume, aclara, reconoce y tiene una buena postura (se sienta erguido, de cara al hablante, contacto visual).
- Resume y parafrasea las palabras de otros. Aclara cuando algo no se entiende.
- Sigue indicaciones complejas (tres o cuatro pasos) del hablante.
- Identifica y describe en términos simples el estado emocional del hablante

(feliz, triste, enfadado).

- Demuestra empatía y utiliza términos como: "Si yo fuera John…", "Si me correspondiera a mí tomar la decisión…" o "Si no tuviera bici…".

Escucha atenta: *prestando atención y concentrándose en lo que dice el hablante y comparándolo con experiencias propias*.

- Deduce el estado emocional observando la postura, las expresiones faciales y los gestos de los demás.
- Parafrasea con exactitud, aclara, resume, añade información y amplía las ideas de los demás.
- Describe estrategias para retener y resumir información amplia por parte del hablante.
- Aclara y profundiza en las ideas y los puntos de vista de los demás.

Escucha empática: *escucha y responde con el corazón y la mente para comprender las palabras, las intenciones, los sentimientos y los valores del hablante.*

- Escucha atentamente, con perseverancia. Se olvida de cualquier conversación interna ajena al tema.
- Absorbe información sobre el oyente con todos los sentidos: observación, lenguaje corporal, gestos y postura incluidos. Presta atención al tono, volumen y entonación.
- Controla la respiración y la tensión facial y muscular del hablante, y deduce significados, valores y estado emocional.
- Imita el lenguaje corporal, la entonación y el tono. Se marca en pauta en los patrones discursivos y el vocabulario.
- Presta atención, es consciente y controla sus propios procesos mentales: recuerdos, emociones, deducciones, suposiciones, resistencias y prejuicios.
- Deja para otro momento defensas, opiniones, dudas, mensajes autobiográficos, juicios de valor o soluciones a los problemas de los demás.
- Escucha porque le interesan el contenido, las emociones y los valores ocultos.
- Parafrasea con exactitud de forma verbal y no verbal antes de preguntar y profundizar.
- Pone voz a sus propias creencias e incertidumbres con franqueza y naturalidad.
- Aclara y trata de comprender las ideas y los puntos de vista de los demás.

Tabla 7-4. Progresos en las habilidades de comprensión oral.

Cuadros de progresión similares se han desarrollado e implantado secuencialmente en otros tipos de destrezas de pensamiento y en los hábitos intelectuales necesarios para enriquecerlas.

Una vez que los alumnos dominan e interiorizan la estrategia de la toma de decisiones, los profesores de 3º, 4º y 5º pueden introducirles en una versión un poco más compleja de la estrategia, con cinco preguntas, por medio de lecciones prácticas como la de la lectura de *Shiloh;* decidir dónde asentar el nuevo mundo, que trata de la exploración y los asentamientos de las colonias americanas en los siglos XVI y XVII en 4º curso; o fuentes alternativas de energía en 7.º.

Del mismo modo, hábitos de la mente como escuchar con comprensión y empatía se pueden introducir a través de una estrategia alternativa que incluye repetir lo que se ha escuchado (acompañándolo tal vez del lenguaje corporal del oyente) en los primeros cursos, para ir aprendiendo a escuchar de forma más reflexiva, practicando con estrategias más avanzadas en cursos siguientes. Se irá aplicando a un número cada vez mayor de situaciones y contextos, a medida que los alumnos vayan madurando y pasando de curso.

En la tabla 7-4 se describe el nivel creciente de maduración que conduce a aplicaciones más eficientes y diversas del hábito de escuchar con comprensión y empatía. No se trata de un método, sino más bien de un paradigma que muestra cómo aumenta la capacidad de una persona de escuchar con comprensión y empatía en una variedad de situaciones cada vez mayor y más complejas. Podría servir a un profesor como base para desarrollar un enfoque didáctico secuencial sobre cómo se manifiesta esta conducta intelectual. Muestra cómo un "oyente pasivo, principiante" aprende a "escuchar de forma reflexiva y empática" (esta descripción es aplicable tanto a niños como a adultos, de ahí que hayamos evitado la clasificación por cursos).

Basándose en esta secuencia, el docente puede introducir las habilidades de comprensión oral utilizando este mapa de pensamiento para una escucha activa que procede de la interacción con sus alumnos (figura 7-5). Una vez que los alumnos estén acostumbrados a la práctica regular, el profesor puede introducir estrategias más complejas como hacer pausas, parafrasear o profundizar que ya describimos en el capítulo 1 (figura 1-6).

Estrategia para la escucha activa

1. Espera a que el hablante termine.
2. Repite lo que el hablante ha dicho.

Figura 7-5. Escucha activa.

Es natural que los alumnos vayan afinando sus habilidades cuando se sigue con ellos este proceso de introducirles en estrategias que se van desarrollando gradualmente. Por ejemplo, las clases sobre toma de decisiones eficaz que se imparten en secundaria parten de la estrategia de tres preguntas que se ve de 3.º a 6.º curso (figura 7-4) y se amplían con varias preguntas secundarias como "¿Cuáles son los pros y los contras?", "¿Qué consecuencias a corto y a largo plazo tiene?", o "¿Qué consecuencias tiene para uno y para los demás?".

Del mismo modo, se pueden ampliar y afinar las conductas relacionadas con importantes hábitos de la mente, según se considere oportuno, a medida que los alumnos que ya están familiarizados con ellos van pasando de curso. Por ejemplo, los docentes podrían añadir una tercera capa a la estrategia de escucha activa en la que se expliquen los procedimientos específicos para parafrasear y aclarar preguntas. A continuación examinaremos un ejemplo de esto en una clase de 8.º en la que están trabajando con la estrategia de las "tres pes" para una escucha activa comprensiva y empática[117]:

Empecemos con la primera "pe", hacer una pausa. Hacer una pausa puede significar tres cosas:

Pausa con los labios. Solo debería haber un par de labios en movimiento en la clase.

Hace una pausa también puede significar emplear el tiempo de espera antes de contestar a la respuesta de una persona o de hacer una pregunta. No respondáis de forma impulsiva. Lo que hay que hacer es considerar las opciones, alternativas y otras posibilidades antes de responder. Queremos responder de la forma más adecuada y meditada y no decir lo primero que se nos pase por la cabeza.

También podemos referirnos a la pausa que se produce en nuestro cerebro. Es como cuando apretamos el botón de pausa de un reproductor de vídeo o DVD. Dejamos a un lado pensamientos que no tengan nada que ver con el tema o que traten de experiencias personales que queremos compartir, aunque no tengan que ver necesariamente con la conversación.

Vamos a trabajar por parejas. Quiero que cada uno lea el segundo párrafo de la página 45 sobre la proyección de las tendencias de población en Estados Unidos y el mundo, y que le cuente a su compañero con sus propias palabras lo que le ha parecido. Antes de decir nada, contad de 3 a 1.

Los alumnos lo hacen y al cabo de un rato, la profesora les invita a la reflexión:

Profesora: *¿Cómo te has sentido cuando has hecho la pausa?*

Alumno 1: *Me ha costado no decir nada. Tenía un montón de ideas en la cabeza,*

pero no podía decirlas.

Alumno 2: *Ha sido raro. No es así como hablamos en casa.*

Alumno 3: *He tenido que escuchar. Yo tenía algunas ideas y Danielle tenía otras. Ha estado bien.*

Profesora: *Entonces, ¿qué habéis tenido que hacer mentalmente para guardar silencio?*

Alumno 1: *He tenido que ordenarme no decir nada. Quería hablar, pero no podía hasta que no terminara María.*

Alumno 4: *Contar hacia atrás me ha ayudado a recordar que tenía que guardar silencio.*

Alumno 5: *A Robbie se le olvidó que tenía que hacer la pausa y me interrumpió. ¿Podemos repetir?*

La profesora trabaja también con sus alumnos en la elaboración del siguiente paso en el proceso de escuchar de forma reflexiva:

Profesora: *La segunda "pe" es parafrasear. Parafrasear permite a los demás saber que estás escuchando, que comprendes lo que dicen o que intentas comprender, hasta qué punto comprendes que te importa lo que dicen. Parafrasear implica que intentas comprender a otra persona antes de exponer tus ideas. Significa que sabes resumir y expresar con tus propias palabras las ideas de otra persona. Os daré un ejemplo. Voy a preguntar a Carlos lo que opina sobre el control de la población. Prestad atención a mis palabras. Carlos, danos tu opinión de nuevo.*

Carlos: *Creo que deberíamos promulgar una ley que limite el número de hijos que se pueden tener. En algunos países se hace.*

Profesora: *Carlos sugiere que se controle la población mediante leyes, prohibiendo que se tenga* más de un número determinado de hijos. ¿Qué creéis que he hecho con la idea de Carlos?

Alumno 2: *Lo ha dicho con sus propias palabras, pero conservando la idea.*

Profesora: *Exactamente. Ahora quiero que lo intentéis vosotros. Leed el siguiente párrafo de la página 45 y trabajad por parejas de nuevo.*

Los alumnos lo hacen. La profesora los invita nuevamente a pensar con destreza sobre lo que han hecho:

Profesora: *¿Qué os ha parecido la experiencia de parafrasear las ideas de vuestro compañero?*

Alumno 1: *Me ha costado. Eric hablaba y hablaba y no me dejaba meter baza.*

Alumno 2: *Ha sido raro. En casa no hablamos así tampoco.*

Alumno 3: *Ha estado bien. Escuchar antes de juzgar las opiniones de los demás tiene sentido. Escuchar en silencio ayuda. Me han sorprendido las ideas tan buenas de Ellie.*

Profesora: *Entonces, ¿qué habéis tenido que hacer mentalmente para parafrasear las ideas de vuestro compañero?*

Alumno 1: *Eric ha estado hablando un buen rato y no me acordaba de todo lo que ha dicho. Me he centrado en la idea principal.*

Profesora: *Entonces, ¿qué valor os parece que tiene el hecho de escuchar con comprensión y empatía?*

Alumno 5: *Si no escuchas las ideas y los problemas de los demás, se te puede pasar por alto una gran idea o un problema gigante del que no eras consciente.*

Profesora: *Me gustaría que practicarais la paráfrasis en casa esta noche con vuestros padres y hermanos. Acordaos de utilizar lo que hemos aprendido sobre hacer pausas.*

Alumno 2: *Les va a parecer raro.*

Siguen desglosando la estrategia de las tres "pes".

Profesora: *La tercera "pe" de la destreza de escuchar de forma reflexiva es profundizar. Esto es apropiado cuando vuestro compañero dice algo o utiliza palabras que no comprendéis bien. Tenéis que preguntar para tratar de aclarar el significado, para comprender las ideas de vuestro compañero. Os pondré un ejemplo. Carlos, volvamos a la conversación de ayer. Voy a mostraros lo que quiero decir con profundizar con mi conversación con Carlos.*

Carlos: *Creo que deberíamos promulgar una ley que limite el número de hijos que se pueden tener. En algunos países se hace.*

Profesora: *Carlos sugiere que se controle la población mediante leyes, prohibiendo que se tenga más de un número determinado de hijos. ¿En qué número de hijos debería estar el límite?*

¿Qué creéis que he hecho con la idea de Carlos?

Alumno 2: *Le ha pedido que especifique.*

Profesora: *Sí. Dejadme que os muestre otra cosa. Carlos, has dicho que se hace en otros países. ¿En qué países está limitado el número de hijos que se pueden tener? De nuevo, ¿qué creéis que he hecho con la idea de Carlos?*

Alumno 5: *Le ha pedido que especifique. Tenía que nombrar países, no decir simplemente "otros países".*

Alumno 6: *Carlos tenía que dejar bien claro lo que sabía para que pudiera entenderlo mejor.*

Profesora: *Exactamente. Ahora quiero que lo hagáis vosotros. Poneos otra vez por parejas y leed el siguiente párrafo de la página 45. Acordaos de utilizar lo que vimos ayer y el día anterior sobre hacer pausas y parafrasear.*

Los alumnos siguen practicando con las pausas, la paráfrasis y la profundización, debatiendo el problema de superpoblación. Si esto lo incorporamos a un contexto en el que el docente los introduce, además en la estrategia de la resolución eficaz de problemas/ resolución de problemas con destreza, se convierte en una estrategia didáctica tremendamente útil, que facilitará a los alumnos una comprensión de la superpoblación y sus consecuencias mucho más profunda que si se hubieran limitado a leer el libro del texto.

Hacia el final de la clase, la profesora les pide que traten de deducir en qué otras situaciones sería importante escuchar con comprensión y empatía. Veamos las respuestas de algunos alumnos:

- Escuché las opiniones del diseñador de mi página web, me ha dado sugerencias sobre el aspecto que deben tener las páginas y las he mejorado.
- Cuando compré mi *ipod* tuve que escuchar a mi hermana porque ella sí sabía bajar canciones y vídeos. Al principio no entendía nada, estaba confundido, pero seguí preguntando hasta que comprendí cómo se hacía.
- Cuando mi madre se enfada conmigo porque he hecho algo que no le gusta, me gustaría que escuchara mi punto de vista para ver si de verdad comprende lo que me pasa.
- En su trabajo, mi padre tiene que escuchar a los demás todo el tiempo. Es director de personal y casi todas las noches cuenta que tiene un problema con unos empleados y que se pasa el día escuchando sus quejas y sugerencias.
- Creo que intentaré hacerlo en casa.

Secuenciar la enseñanza del aprendizaje eficaz por grupos de destrezas

Otra forma importante de organizar el currículo en lo tocante a los procesos de pensamiento es agrupar destrezas en las que una es requisito imprescindible para poder realizar la siguiente. Por ejemplo, clasificar de forma reflexiva se basa e incorpora, por

un lado, la capacidad de distinguir las semejanzas y las diferencias, y por otro, la de identificar las semejanzas importantes que constituyen la base del sistema de clasificación que se está empleando. Esto sugiere que podría haber una secuencia natural en la que introducir a los alumnos en los distintos tipos de pensamiento eficaz. A lo mejor introducir a los alumnos en la destreza de pensamiento de comparar y contrastar antes de introducirlos en la destreza de clasificación mejorará su destreza clasificatoria en esta última.

Examinemos este asunto con más detenimiento. Un tipo de clasificación eficaz implica distinguir características importantes que dos o más cosas tienen en común y definir una categoría en la que agruparlas, teniendo en cuenta esas características. De este modo podríamos agrupar, por ejemplo, cosas en la categoría de "fabricado en Singapur" porque todas tienen en común que han sido fabricadas en Singapur.

A lo mejor queremos crear ese grupo porque el hecho de haber sido fabricado en Singapur es marca de calidad. Hay quien sostiene que toda categorización o clasificación se origina de la misma manera, aunque algunos términos de clasificación hayan asumido formas de expresión coloquial y genérica, como "río", "campo" o "automóvil". La figura 7-6 muestra un organizador gráfico sin forma específica, cumplimentado y desarrollado por un grupo de 6.º curso, en el que clasifican animales en torno a una serie de características relacionadas con su capacidad de autoprotección[118].

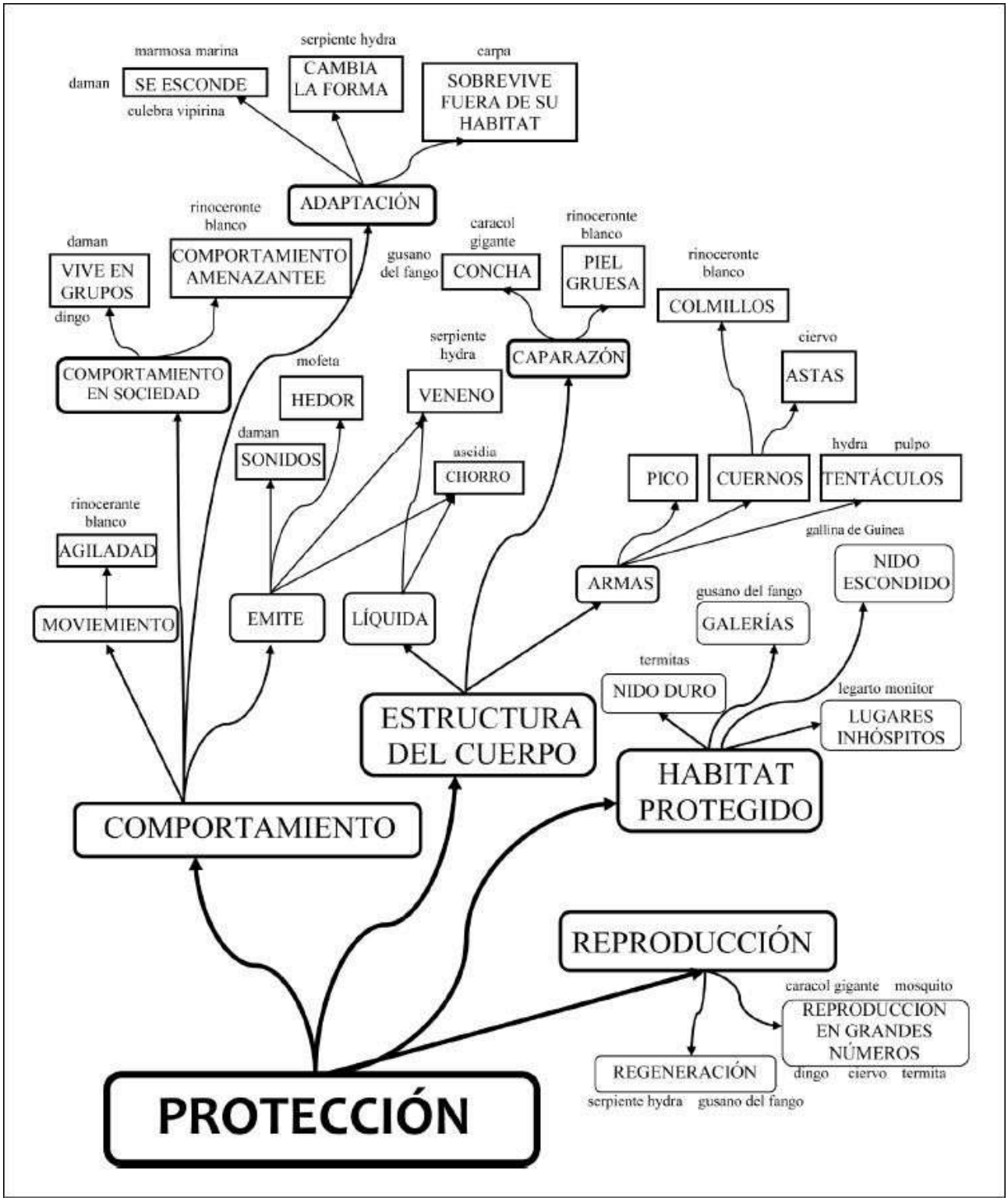

Figura 7-6. Clasificación de animales según capacidad de autoprotección.

No cabe duda de que estos alumnos han aprendido mucho sobre los sistemas de protección de los animales, al clasificarlos de forma eficaz según esas características. Los profesores denominan a la estrategia para el pensamiento eficaz que estaban

aprendiendo en la clase “clasificación ascendente” y está representada en la figura 7-7.

Este proceso para desarrollar un sistema de clasificación es más sólido y profundo que las actividades de clasificación que solemos pedir a nuestros alumnos que realicen. Normalmente empezamos con categorías ya definidas como “seres vivos” y “seres inertes” o “textos narrativos” y “textos persuasivos”, y después les damos unos cuantos ejemplos y les pedimos que los clasifiquen correctamente.

La clasificación de menor a mayor requiere creatividad a la hora de desarrollar las categorías y se centra en nuestra capacidad para identificar semejanzas importantes en diversos conceptos que puedan servir de base para la agrupación. Por eso resulta positivo que los alumnos estén familiarizados ya con la destreza de comparar y contrastar de forma reflexiva, antes de enseñarles a llevar a cabo clasificaciones de menor a mayor.

Clasificación ascendente

1. ¿Qué características tienen estos objetos?
2. ¿Qué otros objetos poseen las mismas características?
3. ¿Cómo puedes clasificar el grupo de objetos que comparten características?
4. ¿Qué subclasificación depende de esta clasificación?
5. ¿Qué finalidad podría tener clasificar estos objetos según esas características?

Figura 7-7. Mapa de pensamiento para la clasificación de menor a mayor[119].

Del mismo modo se pueden introducir otras destrezas de pensamiento a edades tempranas, desde la educación infantil a 2.º curso. Resulta especialmente importante la enseñanza en el aula de los siguientes cuatro tipos de pensamiento eficaz: comparar y contrastar, clasificar, predecir y secuenciar. Estudios de investigación indican que los alumnos que no alcanzan un alto grado de competencia en estas destrezas, al terminar los primeros cursos de escolarización no suelen tener un rendimiento óptimo en comprensión oral ni son independientes en su aprendizaje[120].

Otros tipos de pensamiento eficaz pueden ser igualmente importantes en cursos posteriores, pero por diferentes motivos. Algunos son combinaciones complejas de varios procesos de pensamiento distintos, lo que hace que resulten especialmente complicados para los novatos, si no es con ayuda.

La toma de decisiones o la resolución de problemas eficaz, por ejemplo, consiste en el uso estratégico y recurrente de procedimientos de pensamiento específicos que deberían llevarse a cabo con eficiencia, como desarrollar criterios para tomar la decisión más adecuada, generar opciones, predecir las posibles consecuencias, juzgar la

exactitud de la información y la fiabilidad de las fuentes o evaluar las opciones teniendo en cuenta las consecuencias.

La figura 7-8 muestra un diagrama con los componentes importantes en la toma eficaz de decisiones. Proporciona la base para organizar la enseñanza en el currículo. Las destrezas secundarias principales para una toma de decisiones y resolución de problemas correcta son las que aparecen en los recuadros inferiores.

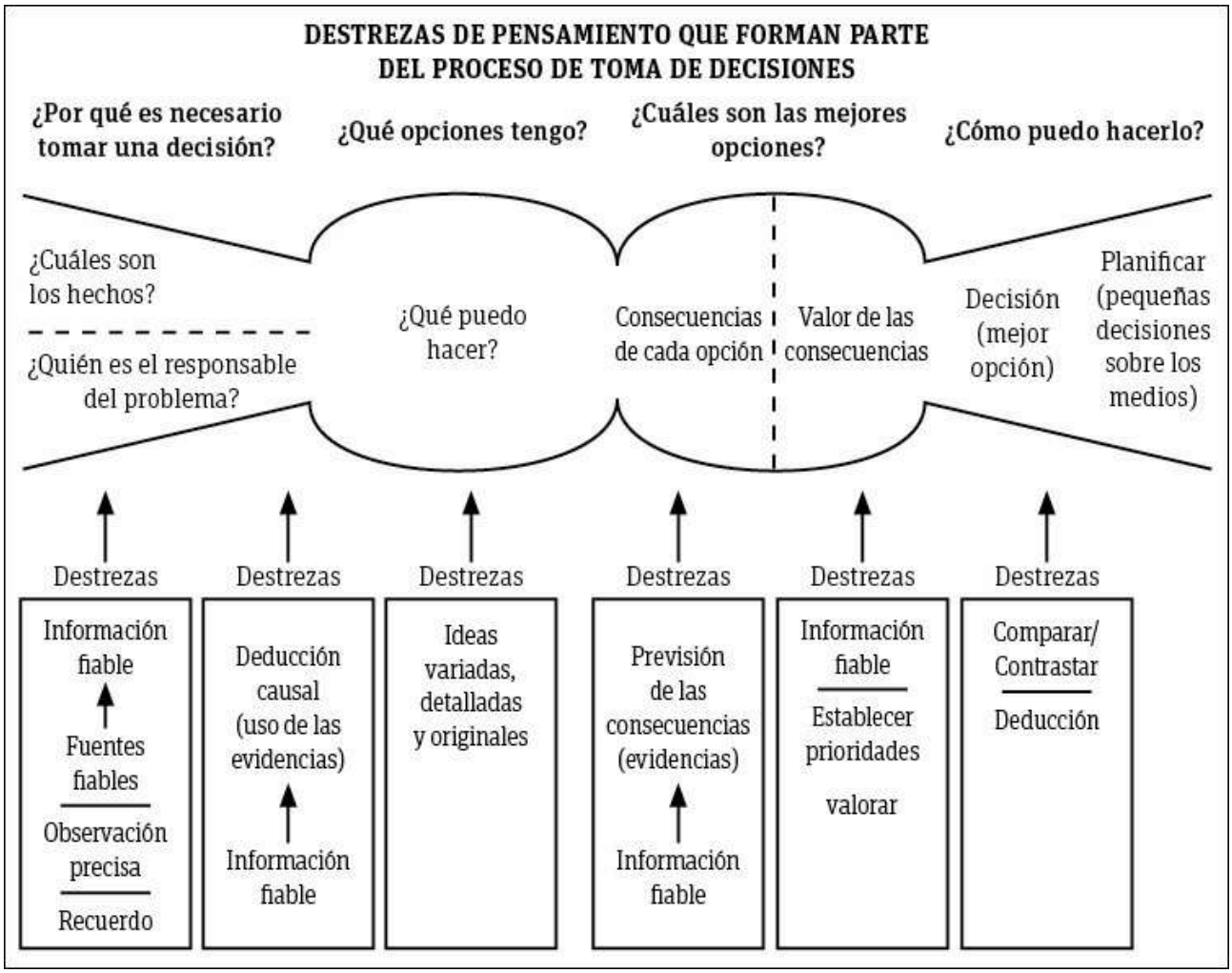

Figura 7-8. Componentes de la toma de decisiones eficaz[121].

La tabla 7-5 muestra la planificación llevada a cabo por un departamento de educación para organizar la introducción la práctica de distintos tipos de pensamiento eficaz en el currículo.

SECUENCIA DE DESTREZAS DE PENSAMIENTO

Destrezas básicas

Educación Infantil 1.er curso	Partes por el todo Comparar y contrastar Secuenciar
1.º - 2.º curso	Posibilidades alternativas y lluvia de ideas Clasificación Predicción Toma de decisiones y resolución de problemas
3.º - 5.º curso	Explicación causal Fuentes fiables y observación precisa Razones, conclusiones y argumentos Descubrir suposiciones

Destrezas avanzadas

5.º curso en adelante	Analogía y metáfora Generalización Razonamiento por analogía Razonamiento condicional y deducción

Principios del diseño curricular

1. En cada caso habría una clase de introducción a la que seguirían ejercicios prácticos de la destreza de pensamiento integrada en los conocimientos nuevos.
2. En los cursos inferiores, las destrezas de pensamiento deberían introducirse mediante estrategias simplificadas y reservar las estrategias avanzadas para cursos superiores.
3. Los docentes pueden elegir introducir las destrezas designadas para los cursos superiores en los cursos inferiores, en los contextos apropiados.

Tabla 7-5. Secuencia de destrezas de pensamiento desde la educación infantil hasta 5.º curso.

La importante tarea de elaborar un marco curricular como este con los contenidos curriculares está aún por hacer. Articular las expectativas que se tienen sobre la práctica de estos tipos de pensamiento eficaz e integrarlos en la enseñanza de los contenidos dará como resultado una versión mejorada de currículo, organizado sobre el principio de progresión de un tipo de proceso de pensamiento a otro.

Aprendizaje basado en un problema

Héctor Gonzales, profesor de Historia de 12.º curso, quiere que sus alumnos se "conviertan" en una de las figuras históricas que están estudiando y resuelvan el problema al que dicha figura ha de enfrentarse. Para ello están practicando la resolución eficaz de problemas. Están viendo una estrategia ampliada, formulada especialmente para una lección que ya vimos en los capítulos 4 y 5, la de la bomba de Hiroshima. Sin embargo, el señor Gonzales trata el tema de un modo totalmente distinto. Lo que está claro es que sus alumnos ya han visto la Segunda Guerra Mundial. Saben que la guerra con Alemania ya ha terminado, pero que la lucha contra los japoneses en el Pacífico continúa.

También saben que el proyecto secreto que están llevando a cabo unos científicos americanos ha sido completado con éxito: una bomba atómica con la potencia destructiva de 20 000 toneladas de TNT, potencia suficiente para borrar del mapa una ciudad de tamaño medio, probada en el desierto de Nuevo México. Saben que Estados Unidos lanzó sendas bombas atómicas sobre las ciudades japonesas de Hiroshima y Nagasaki, poniendo fin de esa manera a la Segunda Guerra Mundial. Así es como lo han estudiado hasta el momento.

Pero ahora el señor Gonzales pretende que sus alumnos aprendan otros detalles históricos sobre ese mismo período de un modo totalmente diferente.

Al igual que otros profesores que han impartido la misma lección sobre el bombardeo de Hiroshima, el señor Gonzales se dispone a practicar la resolución eficaz de problemas con sus alumnos. "Suponed que sois el presidente Truman. Queréis poner fin a la sangrienta lucha que está teniendo lugar en el Pacífico y sabéis que tenéis los medios para intentarlo. Pero queréis meditarlo cuidadosamente. Tenéis que resolver un problema y tomar una decisión." Y añade: "Esto es lo que quiero que hagáis en clase a lo largo de las próximas cuatro semanas".

Así comienza esta *unidad curricular basada en un problema*. Hablamos de unidad, no de una sola lección, en la que los alumnos seguirán aprendiendo detalles sobre este crucial período de la historia, el comienzo de la era atómica, pero no con su libro de texto, sino pensando en el problema y recabando toda información relevante de diversas fuentes, entre ellas internet, con el fin de tomar una decisión adecuada que puedan defender y apoyar con argumentos sólidos. Cuentan para ello con cuatro semanas en vez de dos clases.

El profesor los ayuda enseñándoles algunos detalles más sobre la resolución de problemas y la toma de decisiones eficaz así como varias destrezas secundarias igualmente relevantes, como predecir la probabilidad de las consecuencias o juzgar la fiabilidad de las fuentes de información. Trabajará con ellos, además, la práctica de conductas mentales seleccionadas que mejoren este proceso, como manejar la

impulsividad, comunicarse con claridad y precisión o escuchar los puntos de vista de los demás con empatía y comprensión.

El señor Gonzales ha elaborado una unidad curricular muy completa, de cuatro semanas de duración, basada en un problema, en la que los alumnos aprenderán a través de un grupo articulado de destrezas de pensamiento que mejorarán su capacidad de comprender información relevante sobre este período histórico, la Segunda Guerra Mundial, lo que, en última instancia, les permitirá tomar la decisión más apropiada. No se trata de una versión ampliada de la lección que hemos visto antes. El enfoque es diferente. Ahora es una unidad basada en un problema. Ese es el último modelo de organización de currículo basado en el pensamiento que queremos explorar a lo largo de este capítulo.

El *aprendizaje basado en un problema* constituye la forma más completa de secuenciar y organizar un currículo basado en el pensamiento. Sin embargo, el término ha llegado a significar muchas cosas, todas relacionadas con la didáctica del aula, aunque solo algunas hacen referencia a cómo organizar el currículo.

En su forma más literal, el aprendizaje basado en un problema consiste en que los docentes impartan y los alumnos aprendan la materia del currículo mediante la resolución de uno o más problemas, cuya solución requiere que los alumnos aprendan y comprendan bien los contenidos de la materia.

No se trata simplemente de inducirles a resolver problemas en el aula o de enseñarles los contenidos indispensables de la manera estándar, que culmina con la realización de un proyecto en el que pongan en práctica lo aprendido, como reorganizar el aula o remodelar la casa de alguien (hay quien lo denomina *aprendizaje basado en proyectos prácticos*). El aprendizaje basado en un problema, por el contrario, se diferencia de ese enfoque hacia una enseñanza estándar basada en los temas de las materias que mencionábamos al principio del capítulo. La figura 7-9 ilustra ambos modelos.

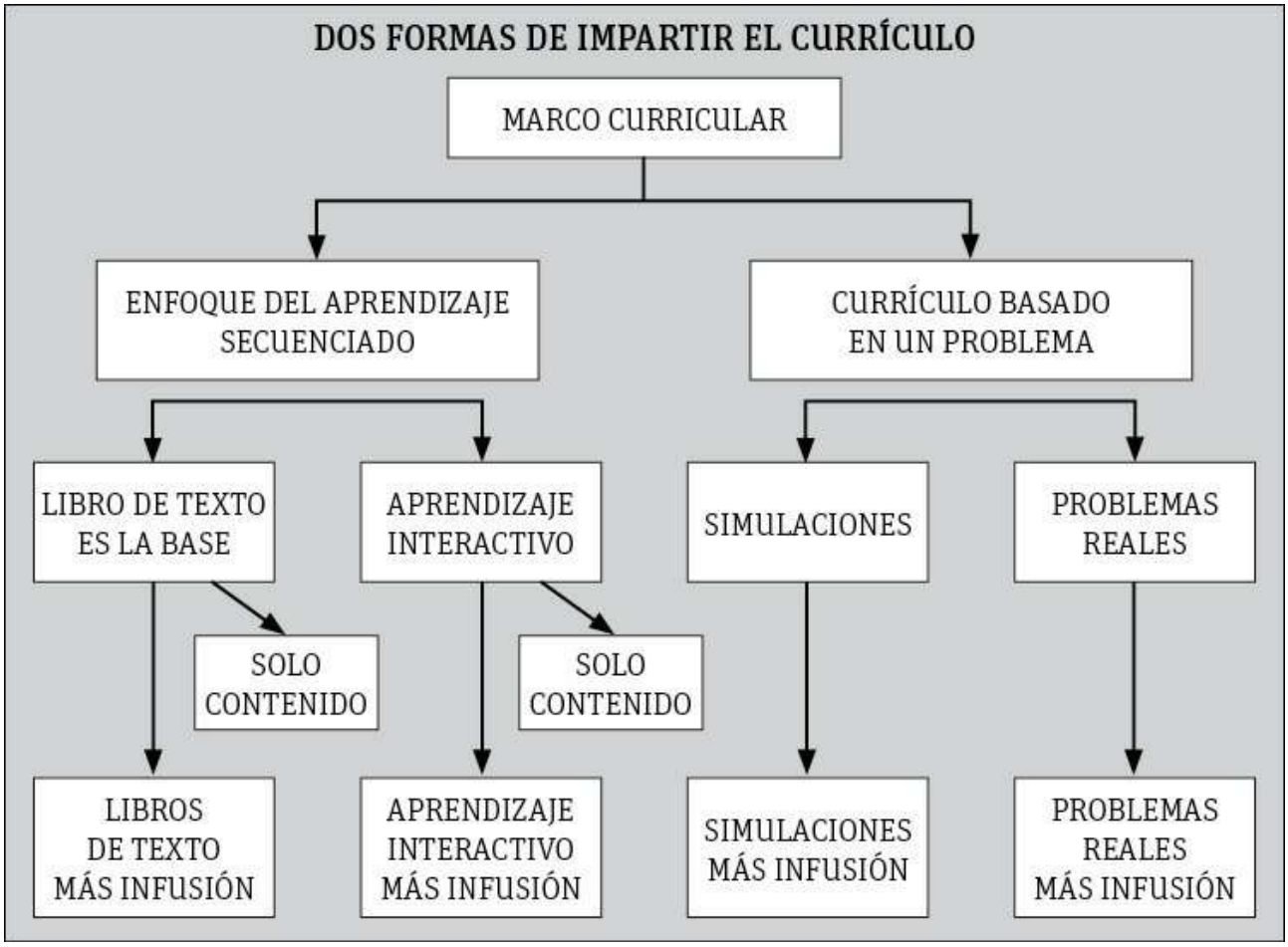

Figura 7-9. Aprendizaje basado en un problema frente a aprendizaje basado en los temas.

Es importante tener en cuenta que en una unidad de aprendizaje basado en un problema puede que no se integre la enseñanza directa del pensamiento eficaz, y ni siquiera la de la resolución eficaz de problemas. El objetivo primordial de esta clase de unidades es entender la materia de estudio (entender practicando) y quizá no se produce en ellas infusión del pensamiento eficaz o importantes hábitos de la mente. Para que esto suceda es necesario superponer esta enseñanza orientada hacia el pensamiento a la estructura de la unidad basada en un problema.

Hemos seleccionado los ejemplos siguientes porque muestran lo que se puede hacer cuando se utiliza el aprendizaje basado en un problema como vehículo para integrar la enseñanza en la resolución de problemas o la toma de decisiones, así como otras formas secundarias de pensamiento eficaz y hábitos mentales que llevan a perfeccionar la práctica.

La figura 7-10 muestra una estructura curricular de seis semanas que se puede emplear para organizar la enseñanza propuesta para el pensamiento eficaz en una unidad basada en un problema, cuando esta enseñanza se integra en el tejido de la

unidad. La séptima semana es para una ampliación de trabajo escrito opcional. Los tipos de pensamiento eficaz identificados están en cursiva para indicar que se enseñan directamente.

MARCO PARA UNIDAD DE SEIS SEMANAS DE APRENDIZAJE BASADO EN UN PROBLEMA MÁS AMPLIACIÓN DE TRABAJO ESCRITO OPCIONAL	
Semana 1	Introducción de la situación que requiere que se tome una decisión/genera un problema. Preguntas. *Identificación eficaz del problema.*
Semana 2	Resolución del problema: posibles soluciones. Recabar información sobre el problema. *Resolución eficaz del problema, lluvia de ideas ampliada.*
Semana 3	Resolución del problema: recabar información que determine los pros y los contras de las posibles soluciones. *Determinación eficaz de la fiabilidad de las fuentes de información.*
Semana 4	Resolución del problema: determinar los pros y los contras de las consecuencias de las posibles soluciones. *Predicción eficaz*
Semana 5	Resolución del problema: determinar la importancia de las consecuencias de las posibles soluciones. *Secuenciación eficaz según rango.*
Semana 6	Resolución del problema: juzgar cuál de las posibles soluciones es la mejor. Defender las opciones. *Comparar y contrastar de forma eficaz.*
Semana 7	Escribir una recomendación explicando por qué la solución escogida es la más adecuada. *Composición eficaz de un texto persuasivo.*

Figura 7-10. Integrar la enseñanza del pensamiento eficaz en una unidad se aprendizaje basado en un problema.

Lo que diferencia esta unidad basada en un problema de las secuencias descritas en el apartado anterior de este capítulo que trataba sobre la relación entre los tipos de pensamiento expuestos es que una secuencia de lecciones centradas sobre distintas destrezas de pensamiento estructuradas como refleja la figura 7-7, puede incluir lecciones en torno a temas diferentes impartidas a lo largo de un período bastante largo.

Es importante tener en cuenta que en una unidad de aprendizaje basado en un problema puede que no se integre la enseñanza directa del pensamiento eficaz, y ni siquiera la de la resolución eficaz de problemas. El objetivo primordial de esta clase de unidades es entender la materia de estudio (entender practicando) y quizá no se

produce en ellas infusión del pensamiento eficaz o importantes hábitos de la mente. Para que esto suceda es necesario superponer esta enseñanza orientada hacia el pensamiento a la estructura de la unidad basada en un problema.

Recientemente, se ha introducido este enfoque sobre la organización curricular en educación Primaria y Secundaria, sobre todo en esta última. Sin embargo, solo unos pocos casos de aprendizaje basado en un problema en la enseñanza preuniversitaria hacen de la enseñanza directa del pensamiento eficaz parte de su misión didáctica, como se ve en la figura 7-10.

Una unidad sobre física en una clase de 12.º curso no solo proporciona una exploración en profundidad de un tema del currículo, como el que hemos descrito en el ejemplo del bombardeo de Hiroshima, sino que sustituye, además, la unidad basada en un problema por una unidad tradicional de seis semanas sobre el tema del sonido, que normalmente se impartía siguiendo el libro de texto.

La unidad basada en un problema comenzaba con el anuncio por parte del profesor de que iban a trabajar como si fueran un equipo de ingenieros de sonido al que la escuela había llamado, debido a las quejas por el ruido que hacían en la cafetería a la hora de la comida. El profesor había seleccionado aquel problema porque creía que en el transcurso de su estudio y resolución, los alumnos aprenderían todo lo que se les habría explicado sobre el sonido, siguiendo el libro de texto y puede que algo más. Tal como indica el modelo de unidad de la figura 7-10, los alumnos comenzaron haciendo una lista de preguntas cuya respuesta debían conocer para poder resolver el problema. Reunieron setenta y dos preguntas. Veamos algunas de ellas[122]:

¿Qué tamaño tiene la cafetería?

¿Qué altura tiene el techo?

¿Qué ruido hace la máquina de hacer las hamburguesas?

¿Qué tipo de suelo tiene?

¿Son delgadas las paredes?

¿Ponen música en la cafetería?

¿Qué nivel de ruido hay?

¿Hay daños estructurales?

¿Se reúne toda la escuela en la cafetería al mismo tiempo?

¿Existe algún orden específico para sentarse?

¿De qué color es el interior?

¿Los alumnos tienen que comer para poder estar en la cafetería?

¿Cómo se traspasa el ruido?

¿Los alumnos aplastan las latas de bebida?

¿Hay aire acondicionado?

¿Los alumnos imitan los ruidos de los animales?

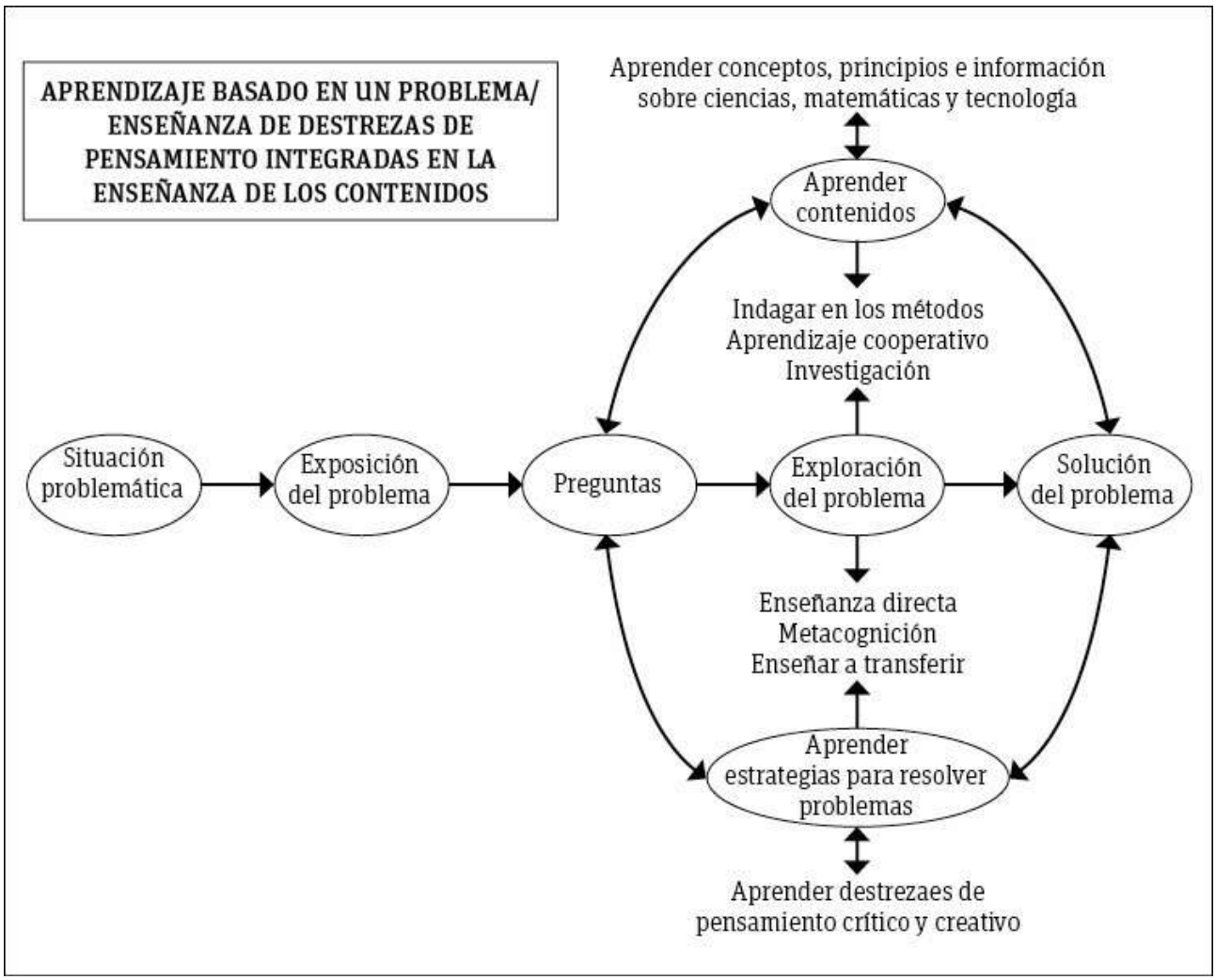

Figura 7-11. Modelo de aprendizaje de unidades basadas en un problema.

A continuación, el profesor introdujo la estrategia para la resolución de problemas que vimos en el capítulo 1 (véase figura 1-3) y juntos clasificaron las preguntas en torno a los diferentes pasos que seguía la estrategia. Lo cierto es que había preguntas sobre las causas del ruido, sobre las consecuencias que tendrían algunas soluciones y sobre el sonido en sí, y las respuestas a esas preguntas ayudaría a los alumnos a asimilar la información. La figura 7-11 es un modelo conceptual del proceso que llevarían a cabo[123].

Es el mismo proceso que aparece representado en la figura 7-10 por semanas.

Fíjate, no obstante, en que, al igual que la figura 7-10, esta deja claro que la

enseñanza directa es una parte integral de la unidad a la hora de resolver de manera eficaz un problema[124]. La figura 7-12 muestra un resultado.

Otro profesor de Física de Secundaria empleó el mismo enfoque como vehículo para ayudar a sus alumnos a aprender sobre la fuerza y el impulso. Planteó el problema de rediseñar una montaña rusa llamada “Desperado” para que fuera más emocionante. Consideraron varias alternativas y se centraron en añadir uno o más bucles. Dibujaron varios planos.

Después tenían que determinar la probabilidad de que los pasajeros se cayeran de sus asientos al llegar a lo alto del bucle invertido, para lo cual tenían que tener en cuenta bucles de distintas formas y dimensiones. Los alumnos fueron tomando decisiones y avanzando en la resolución del problema, y entonces su profesor quiso que juzgaran reflexivamente y con precisión la probabilidad de las predicciones, para lo cual trabajó con ellos una destreza secundaria que les ayudaría en la toma de decisiones y la resolución del problema.

La figura 7-13 muestra el mapa que empleó para ayudar a sus alumnos a predecir las consecuencias de sus opciones[125].

También trabajó con ellos formas de ser precisos mediante técnicas para calcular con exactitud la fuerza que habría que ejercer sobre un cuerpo invertido, con el fin de no caerse al llegar a lo alto del bucle. Para esto determinaron cómo hacer cálculos exactos del factor fuerza. La figura 7-14 muestra el diagrama de la montaña rusa y el lugar en el que iría el bucle nuevo[126].

La figura 7-15 es un organizador gráfico para predecir la probabilidad de las opciones que hay de determinar si funcionaría o no un bucle de unas dimensiones determinadas[127].

EL PROBLEMA
¿Cómo reducir el nivel de ruido de la cafetería?

POSIBLES SOLUCIONES
¿Cómo puedo resolver el problema?

Dejarla tal como está	Salir del recinto escolar para comer.
Más disciplina. Castigar a quien haga ruido.	Enmoquetar el suelo.
Construir una cafetería nueva con un sistema acústico más moderno.	No comer.
Comer al aire libre.	Organizar más turnos de comida con menos alumnos cada uno.
Comprar mesas que lleven los asientos incorporados.	Tirar un muro y dejar al descubierto parte de la cafetería.
Repartir tapones para los oídos.	Comprar máquinas para la comida más silenciosas.
Poner algo que absorba el ruido en las paredes (mantas o cajas de huevos).	Comer en el aula.

SOLUCIÓN CONSIDERADA
Enmoquetar el suelo y poner algo que absorba el ruido en las paredes

CONSECUENCIAS ¿Qué ocurrirá si adoptamos esta solución?	**PROS Y CONTRAS**	**VALOR** ¿Qué importancia tienen las consecuencias? ¿Por qué?
Absorbe el sonido, reduce el ruido y se terminan las quejas.	Pro	**Muy importante.** El ruido molesta a la gente. La gente debería estar contenta en la cafetería.
La moqueta se mancha cuando se cae algo de comida.	Contra	**Bastante importante.** La moqueta sucia no queda bien y no huele bien. Se podría limpiar.
Costará dinero, miles de dólares.	Contra	**Importante.** Se necesita el dinero para la educación. A lo mejor menos ruido conduce a una mejor educación.
Costará dinero limpiarla.	Contra	**Importante.** Se necesita el dinero para la educación. A lo mejor menos ruido conduce a una mejor educación.
Lo mismo no funciona porque hay demasiado ruido	Contra	**Muy importante.** El ruido molesta. Por eso se quejan.
Ponerla llevará su tiempo.	Contra	**Bastante importante.** Será incómodo, pero no será para siempre.
Las cajas de huevos en las paredes no quedarán muy bien.	Contra	**Bastante importante.** Se podrían pintar las cajas.

NUEVA SOLUCIÓN
¿Qué puedo hacer para mejorar la solución?

Cubrir las paredes solo con algo que quede bien, como azulejos o algún tipo de tejido, y pedir al comité más dinero para el centro para este año, cuando haya que hacer la obra. Unir a esto la norma de "no gritar" en la cafetería.

Figura 7-12. Resolución eficaz de problemas.

Predecir las consecuencias de las opciones

1. ¿Qué consecuencias podría tener que tomáramos una opción determinada?

2. ¿Esas consecuencias...

a) ... juegan a favor o en contra de tu decisión?

b) ... son importantes?

3. ¿Qué probabilidades hay de que tengan lugar esas consecuencias?

a) ¿Hay evidencias a favor o en contra de que tengan lugar?

b) Basándonos en las evidencias, ¿es probable, poco probable o imposible que se produzcan esas consecuencias?

4. ¿Es aconsejable la decisión a la luz de la importancia y la probabilidad de las consecuencias?

Figura 7-13. Mapa de pensamiento para predecir consecuencias.

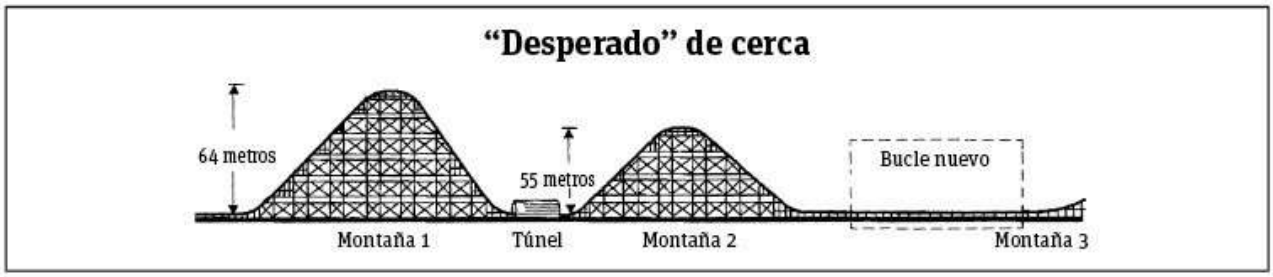

Figura 7-14. Diagrama de una montaña rusa.

Rechazaron la opción por inviable, dados los cálculos que el profesor les pidió que añadieran, en un recuadro adicional en el lateral del organizador gráfico.

En el próximo ejemplo queda totalmente clara la versatilidad de la organización de unidades curriculares siguiendo un sólido modelo de aprendizaje que tiene como base un problema en el que se ha integrado la enseñanza del pensamiento eficaz. Se trata de una unidad de seis semanas diseñada para que los alumnos reflexionen sobre los problemas multiculturales desde distintos puntos de vista.

La unidad se titula "El dilema de Filemoni" y ha sido elaborada e impartida en un centro de secundaria de Nueva Zelanda que *emplea el aprendizaje basado en un problema como modelo principal para impartir el currículo*[128]. Esta unidad en particular fue desarrollada en parte para tratar uno de los objetivos curriculares importantes en

Nueva Zelanda.

Los alumnos demostrarán que conocen y entienden por qué y cómo conservan las tradiciones culturales las personas, individualmente o en grupo. Los alumnos pueden demostrar sus conocimientos dando ejemplos de cómo la gente conserva las tradiciones culturales, cuando se muda a otro lugar[129].

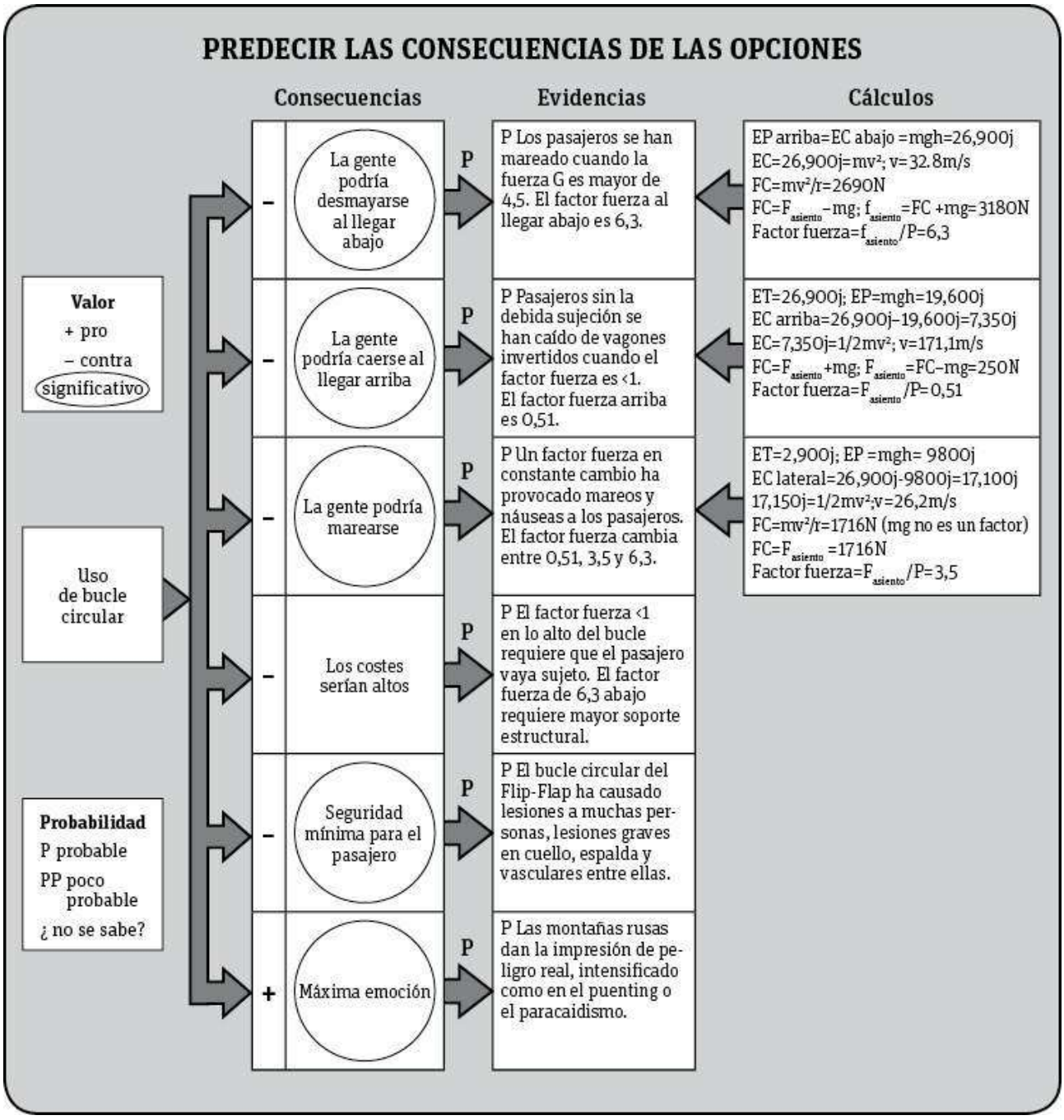

Figura 7.15. Organizador gráfico para predecir las consecuencias de las opciones.

Depende de cada centro interpretar esto en un contexto adecuado para los alumnos.

Estos objetivos en los contenidos son muy importantes en este mundo cada vez más multicultural. Conseguir este objetivo a través del aprendizaje basado en un problema completa lo que los alumnos aprenden de una manera que no sería posible siempre, si el objetivo se tratara desde un enfoque estándar de organización curricular. Lo que este ejemplo tiene de especial es que este modelo curricular enriquecido de aprendizaje basado en un problema está *integrado en el contexto de todo el centro, no únicamente de un aula.*

Samoa es una nación independiente de las islas del Pacífico. Una población bastante grande de samoanos vive y trabaja en Nueva Zelanda. Al contrario de lo que sucede con los habitantes de las islas Cook, que pueden entrar y salir libremente de Nueva Zelanda, los samoanos tienen que solicitar al gobierno neozelandés permisos de trabajo y residencia. Este centro en particular cuenta con una población samoana de alrededor del 6 % y un 12 % procede de otras naciones del Pacífico. ¿Cómo pueden los alumnos apreciar en su totalidad los matices de los problemas multiculturales que se generan en esta situación, cuando la mayoría de ellos ha nacido en Nueva Zelanda y tiene ascendentes europeos?

Enseñar el dilema de Filemoni es todo un acontecimiento en la escuela. No se imparte en una única aula, sino que es el tema de estudio en todas las aulas. Con el objeto de despertar el interés de toda la escuela en el problema, se cuelgan carteles como los de las películas por todo el centro dos semanas antes de que empiecen a impartir la unidad. El día de comienzo y a lo largo de las siguientes cinco o seis semanas, se colocan banderas con el nombre y el logo de la unidad en la entrada principal del centro.

Las veinte aulas de este centro para 7.º y 8.º curso estudian esta unidad al mismo tiempo. Tamsin Moller, una de las profesoras de 7.º, expone a sus alumnos la situación del siguiente modo:

> *Filemoni es un alumno samoano de 13 años. Es el mayor de cinco hermanos. Vive en un pueblo de la isla de Upolu con su madre, su padre y sus hermanos. Sus padres están pensando en emigrar a Nueva Zelanda porque creen que sus hijos podrán tener una vida mejor allí. Podrían quedarse con unos familiares que viven en Auckland. Sin embargo, Filemoni está confuso y le pide opinión a un amigo suyo que vive Nueva Zelanda (tú). ¿Qué consejo le darías y por qué?*

Al igual que en las otras unidades de aprendizaje basado en un problema, los alumnos pueden enfrentarse a este desafío con la ayuda de la estrategia para la resolución de problemas o la toma de decisiones eficaz. En este caso trabajan con la segunda, reflexionando sobre las opciones y sus consecuencias, como hemos visto en otras unidades. Para ello emplearán el organizador gráfico para la toma de decisiones eficaz para guiarse y tomar nota de sus ideas[130].

La señorita Moller pone el énfasis, además, en la importancia de adoptar la actitud mental de la flexibilidad, a la hora de escuchar las diversas posibilidades que se abren ante Filemoni con mente abierta. En este centro llaman "investigación" a todo este proceso. Profesora y alumnos se encuentran ante el desafío de dar un argumento bien razonado basado en la que consideran la respuesta más adecuada a la pregunta "¿Qué debería hacer Filemoni ante la posibilidad de irse a vivir a Nueva Zelanda?". He aquí el objetivo de la investigación de esta unidad.

En este contexto se introduce por primera vez a los alumnos en la estrategia de comparar y contrastar de forma eficaz, una de destrezas secundarias más importantes a la hora de tomar la decisión más adecuada[131]. La emplearán como vehículo de reflexión para comparar las dos culturas y los diferentes estilos de vida que Filemoni experimentará.

Esto está basado en la ya para nosotros familiar estrategia de pensamiento, en la que los alumnos han de considerar no solo las diferencias y las semejanzas, sino también cuáles son las semejanzas más importantes entre las dos culturas, qué patrones percibimos y qué conclusiones pueden extraerse de estos patrones de semejanzas y diferencias. Una vez la estrategia haya sido introducida y los alumnos hayan empezado a emplearla, la señorita Moller les proporcionará abundantes ejercicios para practicar la destreza de pensamiento de comparar y contrastar en otros contextos curriculares, aunque guiándolos cuidadosamente a lo largo de todo el proceso y centrándose en el dilema de Filemoni. Al ser la primera vez que ven esta forma ampliada de comparación y contraste, hará uso de los ejercicios pautados que ya hemos visto a lo largo del libro. Veamos un esquema de cómo integra la enseñanza de la comparación y contraste eficaz en la unidad.

La señorita Moller comienza introduciendo la situación en la que tienen lugar la unidad, es decir, planteando el problema. A continuación pide a sus alumnos que propongan todo aquello que les gustaría saber, a través de una lluvia de ideas, pues la respuesta a esas dudas los ayudará a comprender la situación. Fíjate en que esta técnica se parece a la que empleó aquel profesor de Física con el problema del ruido de la cafetería. Se trata de un modo de aumentar la intensidad del ambiente reflexivo de la clase que para muchos profesores resulta bastante eficaz. Veamos algunas de las preguntas planteadas por los alumnos:

¿Podrán mantener sus tradiciones?

¿En qué se diferencian Nueva Zelanda y Samoa?

¿A qué tendrá que renunciar Filemoni por venir a Nueva Zelanda?

¿Qué valoramos de la vida en Nueva Zelanda?

¿Tendrá Filemoni que hacer frente al racismo en Nueva Zelanda?

¿A qué otros problemas tendrá que hacer frente Filemoni en Nueva Zelanda?

¿Qué oportunidades hay en Samoa de tener una "vida mejor"?

¿Cómo es la vida en Samoa?

¿Van a ser mejores esas oportunidades de tener una "vida mejor" en Nueva Zelanda?

¿Podrán adaptarse a la vida en Nueva Zelanda Filemoni y su familia?

Piensa en la curiosidad y el aprendizaje potencial que representan estas preguntas. ¿Cómo pueden encontrar los alumnos las respuestas?

Al objeto de apoyar a profesores y alumnos en sus pesquisas, un grupo de profesores del centro desarrolló un CD-ROM multimedia con recursos adicionales, además de lo que pudieran encontrar en la biblioteca y en Internet. Los recursos están incluidos en una ilustración a todo color del CD basado en el tema de la investigación.

Para el dilema de Filemoni, la pantalla muestra a un montón de personas sentadas sobre esteras en un *fale* tradicional samoano (casa con el tejado de paja y sin paredes). Cuando los alumnos hacen click sobre las personas, pueden oír entrevistas en vídeo, leer artículos de prensa y ver fotos sobre aspectos de la vida samoana. Después tendrán que buscar entre toda la información del CD la respuesta a sus preguntas sobre las ventajas y las desventajas que podría tener la emigración para Filemoni. Los alumnos tienen a su disposición varios ordenadores en todas la aulas por lo que pueden ver el CD en clase.

Con la clase llena de libros de la biblioteca sobre Samoa, páginas web adecuadas para ellos marcadas y el CD-ROM cargado en todos los terminales, la clase de la señorita Moller está preparada para llevar a cabo la investigación que han perfilado. Ya han identificado los pasos a seguir para comparar y contrastar de forma eficaz y también tienen el organizador gráfico en el que irán anotando los datos que vayan recabando de un modo organizado que les será ayudará a comprender mejor.

Como puedes observar, esta actividad de comparación y contraste se ha convertido para los alumnos en una de las herramientas fundamentales para decidir cuál es la mejor opción para Filemoni.

Las señorita Moller decidió ampliar la unidad después de que los alumnos pensaran con destrezan sobre el problema durante varias semanas. Puede variar el modo en que los alumnos intercambian sus percepciones o su forma de comprender las cosas. Los hay que hacen redacciones escritas, otros graban en vídeo una pequeña representación y otros hacen presentaciones orales con ayuda de PowerPoint. Pero todos se apoyarán en sus organizadores gráficos para estructurar sus argumentos.

Al final se seleccionarán varias parejas de alumnos que intercambiarán puntos de vista con la clase en un último ejercicio, a modo de conclusión. La profesora espera que esta sea una buena forma de poner el broche final al trabajo de investigación que han realizado sus alumnos.

Hay un detalle que merece una mención especial. La señorita Moller pidió a sus alumnos que dieran a su discurso la forma de debate reflexivo en la que los compañeros que integraban el público los instaran a definir y aclarar términos, argumentos, posturas e ideas a través de preguntas y una escucha activa. Hicieron preguntas como:

¿En qué evidencias basas tu idea de que...?

¿Podría ser que una consecuencia de tu idea fuera...?

¿Cómo sabes que tu fuente es fiable cuando dices que...?

¿Qué te hace creer que...?

¿Puedes explicarnos un poco más por qué crees que..., por favor?

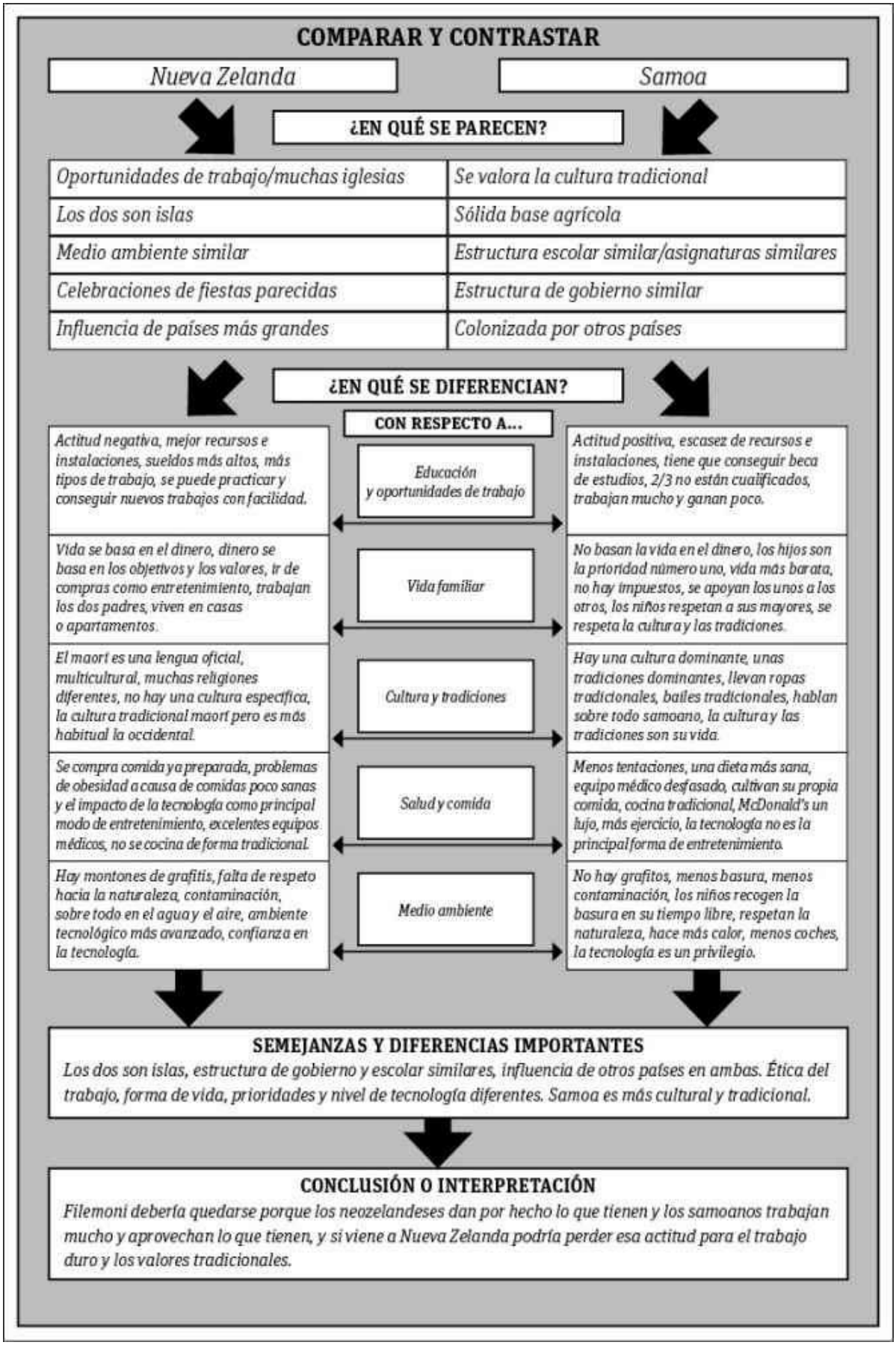
COMPARAR Y CONTRASTAR
Nueva Zelanda
Samoa
¿EN QUÉ SE PARECEN?
Oportunidades de trabajo/muchas iglesias
Se valora la cultura tradicional
Los dos son islas
Sólida base agrícola
Medio ambiente similar
Estructura escolar similar/asignaturas similares
Celebraciones de fiestas parecidas
Estructura de gobierno similar
Influencia de países más grandes
Colonizada por otros países
¿EN QUÉ SE DIFERENCIAN?
CON RESPECTO A...
Actitud negativa, mejor recursos e instalaciones, sueldos más altos, más tipos de trabajo, se puede practicar y conseguir nuevos trabajos con facilidad.
Educación y oportunidades de trabajo
Actitud positiva, escasez de recursos e instalaciones, tiene que conseguir beca de estudios, 2/3 no están cualificados, trabajan mucho y ganan poco.
Vida se basa en el dinero, dinero se basa en los objetivos y los valores, ir de compras como entretenimiento, trabajan los dos padres, viven en casas o apartamentos.
Vida familiar
No basan la vida en el dinero, los hijos son la prioridad número uno, vida más barata, no hay impuestos, se apoyan los unos a los otros, los niños respetan a sus mayores, se respeta la cultura y las tradiciones.
El maori es una lengua oficial, multicultural, muchas religiones diferentes, no hay una cultura específica, la cultura tradicional maori pero es más habitual la occidental.
Cultura y tradiciones
Hay una cultura dominante, unas tradiciones dominantes, llevan ropas tradicionales, bailes tradicionales, hablan sobre todo samoano, la cultura y las tradiciones son su vida.
Se compra comida ya preparada, problemas de obesidad a causa de comidas poco sanas y el impacto de la tecnología como principal modo de entretenimiento, excelentes equipos médicos, no se cocina de forma tradicional.
Salud y comida
Menos tentaciones, una dieta más sana, equipo médico desfasado, cultivan su propia comida, cocina tradicional, McDonald's un lujo, más ejercicio, la tecnología no es la principal forma de entretenimiento.
Hay montones de grafitis, falta de respeto hacia la naturaleza, contaminación, sobre todo en el agua y el aire, ambiente tecnológico más avanzado, confianza en la tecnología.
Medio ambiente
No hay grafitos, menos basura, menos contaminación, los niños recogen la basura en su tiempo libre, respetan la naturaleza, hace más calor, menos coches, la tecnología es un privilegio.
SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS IMPORTANTES
Los dos son islas, estructura de gobierno y escolar similares, influencia de otros países en ambas. Ética del trabajo, forma de vida, prioridades y nivel de tecnología diferentes. Samoa es más cultural y tradicional.
CONCLUSIÓN O INTERPRETACIÓN
Filemoni debería quedarse porque los neozelandeses dan por hecho lo que tienen y los samoanos trabajan mucho y aprovechan lo que tienen, y si viene a Nueva Zelanda podría perder esa actitud para el trabajo duro y los valores tradicionales.

Figura 7-16. Organizadores gráficos.

Se trata de una variación del ejercicio de "pensar y poner en común con tu compañero", pero esta vez se ha estructurado en una actividad en la que los alumnos comparten sus resultados con el resto de la clase.

En este centro de veinte aulas en las que se ha llevado a cabo la misma unidad al mismo tiempo, alumnos de distintas clases comparten sus resultados con los demás. Escucharse mutuamente de forma activa con la mente abierta es uno de los principios señalados que los alumnos intentan cumplir en estos debates. Tras la interacción en todo el centro escolar, cada alumno tiene la oportunidad de cambiar de idea acerca de cuál es la opción más adecuada para Filemoni, con la condición de que, tanto si cambian como si no, estén preparados para defender su punto de vista.

Aquí tenemos un ejemplo perfecto no solo de cómo puede un profesor utilizar el modelo de aprendizaje basado en un problema para construir una unidad curricular en una clase individual, sino en todo un centro escolar que lo emplea como modelo dominante en la elaboración de su currículo. Si este centro puede hacerlo, también pueden otros.

Estos ejemplos representan el tipo de enseñanza secuenciada que puede tener lugar, cuando las unidades basadas en un problema se emplean como vehículo para integrar la enseñanza del pensamiento eficaz en la enseñanza de los contenidos. Se plantean así tres modos de introducir estas unidades en un centro escolar:

- El profesor plantea un problema que requiere que los alumnos exploren profundamente un tema determinado del currículo.
- El profesor plantea un problema que requiere que los alumnos exploren profundamente una unidad curricular que sustituye a una unidad curricular estándar.
- El profesor plantea un problema que requiere que los alumnos exploren profundamente bien un tema del currículo o toda una unidad de contenido, y lo coordina con otros profesores del centro para que todos hagan lo mismo.

Es evidente que en todos esos casos, estas unidades basadas en un problema implican la infusión de la enseñanza directa de formas relevantes y apropiadas de pensamiento eficaz junto con la práctica de hábitos de la mente igualmente relevantes. Hemos ilustrado ya cómo se entretejieron en estas unidades dos de las formas principales de pensamiento eficaz (ya fuera resolución de problemas o toma de decisiones) que fueron desarrolladas tanto por el profesor como por los alumnos en estas unidades, así como la enseñanza de algunas de las destrezas secundarias sobre

toma de decisiones y resolución de problemas señalados en las figuras 7-7, y 7-9.

Cerrando el círculo de este apartado, la figura 7-17 presenta un plan de trece semanas para Secundaria o enseñanza universitaria, construido sobre estos principios de secuenciación y progresión, pero estructurados asimismo con la finalidad de proporcionar a los alumnos ejercicios prácticos adicionales en los distintos tipos de pensamiento eficaz y hábitos mentales que se introdujeron en las primeras semanas del curso.

Pensamiento crítico sobre problemas actuales Estructura del curso	
Semana 1	Toma de decisiones eficaz: reflexiones del alumno sobre sus propias decisiones/ introducción de la estrategia para la toma de decisiones eficaz.
Semana 2	El bombardeo de Hiroshima: generar preguntas, reunir información/aplicación de la toma de decisiones eficaz (I): opciones, consecuencias (pros y contras).
Semana 3	El bombardeo de Hiroshima: destrezas de pensamiento/fiabilidad de las fuentes (afirmación por parte de los japoneses de que están preparados para la invasión)/ reunir información fiable.
Semana 4	El bombardeo de Hiroshima: destrezas de pensamiento/predicciones bien fundadas (2000000 de víctimas en una invasión)/sustentar los juicios sobre las consecuencias.
Semana 5	El bombardeo de Hiroshima: aplicación de la toma de decisiones eficaz (II): estimar las consecuencias/destreza de pensamiento: clasificación por rango(víctimas civiles/salvar a los soldados americanos).
Semana 6	El bombardeo de Hiroshima: aplicación de la tomar de decisiones eficaz (III): comparar opciones/elegir la mejor teniendo en cuenta las consecuencias.
Semana 7	El bombardeo de Hiroshima: trabajo escrito: hacer una recomendación por escrito a Harry Truman sobre mejor forma de poner fin a la Segunda Guerra Mundial y sustentarla.
Semana 8	Transferir la toma de decisiones eficaz a una problemática moral/social actual: los alumnos generan y eligen el tema/se dividen en grupos.
Semanas 9-13	Transferir la toma de decisiones eficaz a una problemática moral/social actual: grupos de aprendizaje cooperativos: plantear preguntas, reunir información fiable sobre temas relacionados, por ejemplo: el racismo, el acoso sexual, la eutanasia, la pena capital, el control de armas, etc./opciones, consecuencias, sustentar las consecuencias, comparar opciones, elegir la mejor opción, preparar la presentación oral para clase.
Trabajo final: En este curso hemos explorado la estrategia básica de la toma de decisiones. Expresad con vuestras propias palabras lo que habéis aprendido que creáis que os será útil para tomar vuestras propias decisiones. Comparadlo con la forma en que tomabais antes las decisiones. Usad ejemplos del ejercicio de pensamiento que habéis hecho sobre el bombardeo de Hiroshima, el tema sobre el que habéis investigado, y al menos dos presentaciones más para sustentar las ideas que planteéis sobre la toma de decisiones.	

Figura 7-17. Programa de trece semanas: aprendizaje basado en un problema.

La lección sobre la toma de decisiones integrada en el tema del bombardeo de Hiroshima vuelve a ser una vez más la base de la unidad de seis semanas en la primera mitad del curso. La enseñanza de destrezas de pensamiento y hábitos de la mente de apoyo aplicables a la toma de decisiones está secuenciada en el curso.

El trabajo final consiste un ensayo metacognitivo sobre las experiencias de los alumnos. En la segunda mitad del curso encontramos secuenciada una repetición del mismo tipo de pensamiento eficaz, aplicado a un problema actual diferente. Está organizado de forma que los alumnos se guíen a sí mismos en los tipos de pensamiento eficaz necesarias para resolver los problemas planteados, y al objeto de fomentarlo, el docente prescinde a propósito de algunas de las estructuras de ayuda proporcionadas en la primera mitad del curso. Estamos ante el modelo curricular más potente para estructurar un curso completo en el que todos los ingredientes clave del aprendizaje basado en el pensamiento se entretejen a la perfección.

Conclusión

Las clases extremadamente estructuradas en las que se introduce a los alumnos en un tipo de destreza de pensamiento, como el análisis de las partes y el todo o comparar y contrastar a través de la enseñanza directa, son muy importantes para iniciar el proceso basado en el pensamiento. Pero, ¿dónde y cuándo deberían integrarse esas clases en el currículo general, y dónde y cuándo deberían pasar a ser una práctica menos estructurada y más autónoma?

La respuesta solo la puede dar un grupo de profesores lo bastante familiarizado ya con estos tipos de pensamiento eficaz y hábitos mentales productivos, y cuando tienen amplia experiencia en impartir estas técnicas a través de la enseñanza directa. Normalmente ningún profesor puede decidir la respuesta. Hablan de la necesidad de elaborar un plan para el aprendizaje basado en el pensamiento a lo largo del currículo y de los diversos cursos. Emplear la herramienta de los proyectos curriculares para desarrollar una base de datos curricular electrónica para un centro, es una manera muy útil de conseguirlo.

Hasta la fecha existen tres maneras de enfocar la respuesta a las preguntas anteriores. Una consiste en introducir procedimientos para todos los tipos de pensamiento eficaz y hábitos de la mente en los primeros años de escolarización, a través de estrategias simplificadas, y después ir puliéndolas y complicándolas, a medida que los alumnos vayan madurando y pasando de curso. Un segundo enfoque consiste en seleccionar e introducir primero los tipos de pensamiento eficaz designados como

“básicos” y secuenciar después la enseñanza de otros basados en estos.

El tercer enfoque consiste en restructurar el currículo en unidades basadas en un problema, trabajar primero con la resolución eficaz de problemas y la toma de decisiones, acompañándolas de los correspondientes hábitos de la mente, y después refinar estos procesos y aplicarlos a unidades organizadas de resolución de problemas y toma de decisiones. Hemos ilustrado los tres enfoques con abundantes ejemplos.

Como es evidente, se trata de alternativas no excluyentes, pero representan distintos modos de responder a una serie de preguntas significativas sobre el aprendizaje basado en el pensamiento que nos hacen ir más allá de los problemas, de los métodos y de las técnicas de enseñanza directa en la enseñanza del pensamiento eficaz.

Son preguntas a las que cualquier comunidad educativa, ya sea un centro educativo, un distrito escolar o una red nacional de centros educativos, tiene que responder antes de implicar a sus alumnos en esta forma de aprender. Una vez hallen la respuesta y comience a impartirse con la guía de estas respuestas, el resultado será el aprendizaje más potente que jamás hayan experimentado.

Capítulo ocho

Liderazgo: mejorar la ecología intelectual en el centro escolar

> *La manera más extraordinaria de aprender, el modo más sofisticada de formar al profesorado no parte de oír hablar de los logros de los demás, sino de compartir lo que sabemos con los demás... Reflexionando sobre lo que hacemos, dotándolo de coherencia y compartiendo y articulando nuestro conocimiento, damos significado a lo que hacemos, y aprendemos. Los docentes de una comunidad educativa... no están allí "de servicio", sino que investigan constantemente nuevas formas de educación. Son investigadores, alumnos de la enseñanza, que se observan mientras enseñan y hablan sobre la práctica docente, y ayudan a otros docentes. En resumen, son profesionales.*
>
> **Roland S. Barth,**
> *Improving Schools from Within (1990)*

Doug Rose, su asistente de dirección y cuatro de los profesores del centro que dirige acaban de regresar del Congreso Internacional sobre el Pensamiento (International Conference on Thinking, o ICOT en inglés) de cuatro días de duración, que se celebra cada dos años en un lugar diferente. Su misión en este congreso era indagar en las diferentes formas en que se ha implantado la enseñanza del pensamiento en educación Primaria y Secundaria. Después presentarán un informe al resto del cuerpo docente en el que explicarán el enfoque que les parece más apropiado para su centro educativo.

El centro no contaba con los fondos necesarios para enviar profesores al congreso. El viaje lo financió el departamento de estado para la educación, a través de una beca de mejoras para el centro que Doug había solicitado tras realizar una encuesta entre el profesorado acerca de cómo mejorar el rendimiento de su alumnado, que siempre estaba por debajo de la media. Se trata de un centro educativo público cuyos alumnos proceden en su mayor parte de familias con pocos recursos. Doug, director veterano ya, había asumido la dirección del centro un año antes. Había aceptado el trabajo como un desafío. Conocía los problemas del centro antes de aceptar el cargo y se propuso hacer todo lo posible por resolverlos.

Indagar en la educación basada en el pensamiento forma parte del proceso iniciado por Doug en su determinación de encarar el desafío. Llegó al centro siendo

perfectamente consciente de los resultados positivos en el rendimiento escolar, la confianza y la motivación que puede deparar en las aulas la enseñanza basada en el pensamiento.

Conocía de primera mano los resultados, puesto que algunos de los profesores del centro en el que había trabajado anteriormente habían introducido esta forma de enseñanza en sus clases. Además, había leído artículos en revistas educativas y le llamaba poderosamente la atención el potencial de aprendizaje de algunos de los programas orientados al pensamiento disponibles. Conocía, además, el impacto positivo que otras innovaciones educativas tenían en el aprendizaje, como la introducción de tecnología avanzada en las aulas. Y consideraba que el nuevo centro estaba en su punto para empezar a implantar todas aquellas ideas.

Sin embargo, no quería imponérselas sin más al profesorado. Le parecía que era más aconsejable exponerlo y tratar de ayudarles a ver cuáles debían ser las prioridades a la hora de la implantación en el centro. Quería que se comprometieran todos juntos a llevar a cabo dichos cambios. Cuando realizó la encuesta, algunos profesores dijeron que ellos ya habían enseñado a sus alumnos destrezas de pensamiento y le alegró comprobar que para muchos profesores era su prioridad, con un énfasis especial sobre el pensamiento crítico y creativo.

En general, el profesorado apoyó de buen grado la enseñanza de las destrezas de pensamiento, a la que daban prioridad sobre todo los demás, y por eso asistieron al congreso. Doug quería saber más y permitir de paso que el personal docente viera lo que otros docentes habían hecho en otros centros, al objeto de decidir el lugar que correspondía al pensamiento dentro de su programa educativo. En este capítulo veremos el impacto que tuvo el estilo de liderazgo de Doug en el proceso de implantar el aprendizaje basado en el pensamiento en su centro educativo.

Trascendencia y estilo de liderazgo

De vuelta, Doug reflexionaba sobre los cuatro largos, estimulantes e inspiradores días de congreso. ¡Cuánto más fácil resultaba todo en sus primeros años como director de centro escolar! Adoptar el papel de líder educativo lo había hecho pasar de ser director de personal del centro a asumir un perfil educativo mucho más alto. Ahora estaba más atento al rendimiento del profesorado y a lo que aprendía el alumnado, y mucho más involucrado en guiar el centro escolar por el camino para maximizar su potencial en ambos terrenos.

Había aprendido que debía dominar y jugar bien los papeles de preparador,

supervisor, evaluador, proveedor de formación para el profesorado y elaborador del currículo, además de las tareas propias de la dirección y gestión del edificio en sí. En su calidad de líder educativo, ha de saber conducir los cambios eficazmente. Quiere llevar a cabo mejoras sensibles en poco tiempo, desafiando los estudios que sugieren que implantar los cambios de forma que tengan un efecto duradero llevaría entre tres y cinco años. Doug debe demostrar que tiene la gran capacidad de pensar con eficacia que hemos estado explorando a lo largo de todo el libro.

Es más, considera que su papel va más allá del centro educativo. Para él, ser el líder del centro que dirige implica responder con una sensibilidad constructiva a todas las necesidades de los padres y la comunidad que rodean al centro educativo. Quiere que los padres de sus alumnos tomen parte activa en la comunidad escolar.

También considera que forma parte de su obligación supervisar los programas infantiles antes y después de pasar por el centro, los servicios de guardería y los programas de tutoría y grupos de estudio después de clase. Todo esto requiere una atención especial. Un director tiene que serlo todo para todos, las exigencias parecen no tener fin. Un director escolar debe saber resolver los problemas, tomar las decisiones adecuadas a todas esas exigencias y ser un gran comunicador.

A eso hay que añadir la tecnología. No solo permite tener datos más precisos y una mejor comunicación con menos llamadas telefónicas, también proporciona a los alumnos mayores oportunidades de aprender. Pero también implica problemas para el director. Por ejemplo, Doug tiene que responder al menos cien correos electrónicos todos los días. Se pasa el tiempo buscando maneras de recaudar fondos adicionales para actualizar las herramientas tecnológicas del centro y quiere invertir en la última tecnología para el profesorado, lo que le permitirá contar con datos relevantes y actualizados sobre el aprendizaje y el currículo.

Los años le han enseñado mucho. Sus trabajos en la universidad, los talleres patrocinados por el distrito escolar, los seminarios en los que ha participado como oyente y los que ha dirigido, los congresos profesionales a los que ha asistido, la orientación que ha recibido y todo lo que ha aprendido escuchando a profesores, alumnos y padres ha contribuido al perfeccionamiento de sus habilidades como líder en la comunidad educativa.

Y lo que es aún más importante, siempre ha respetado las ideas de los demás y ha creído que las comunidades funcionan mejor cuando se está abierto al diálogo y a las ideas de los demás, y que es más fácil que surja aquello que es bueno para todos del consenso que de las ideas de un individuo. La combinación de su experiencia, su conocimiento de la gente y el aprendizaje, y su actitud hacia los demás define su estilo como líder educativo.

Como director experimentado que conoce las políticas educativas y los procesos de cambio, y consciente de los estudios realizados sobre el liderazgo y la mejora en los centros educativos, Doug considera la trascendencia que tiene su trabajo. Recurre a una lista de control para examinar todo lo que sabe. "Sé –piensa para sí mismo– que no puedo hacerlo todo. También sé que es muy probable que me marche de este centro antes que muchos de los profesores."

A continuación se plantea sus propios objetivos: "Debo crear una cultura tan sólida que dure mucho tiempo después de que me haya ido. Pero igualmente importante es cimentar el liderazgo entre mis profesores". Doug está familiarizado con los hábitos de la mente que ayudan a resolver problemas. Apela a todos sus conocimientos, es flexible en sus pensamientos y se muestra siempre abierto a seguir aprendiendo. Emplea el mapa estratégico para la resolución de problemas y recaba información desde todas las perspectivas. Sopesa cuidadosamente lo que escucha y busca evidencias que sugieran que los problemas que se le plantean son significativos y generalizables. Hay que transmitir estas cualidades a los profesores, porque ellos son los que harán funcionar el centro aunque el director cambie.

A este entorno, Doug ha llevado su convicción de que el aprendizaje basado en el pensamiento es la forma de programar el currículo y las técnicas educativas que proporcionará unos resultados más positivos de los que se enorgullecerán profesores, alumnos y padres. Su desafío ha sido cómo emplear sus habilidades de líder para hacer de ello el *modus operandi* del centro, a través del consenso de la comunidad educativa. La asistencia al congreso fue crucial para alcanzarlo.

Proporcionar apoyo en la elaboración del currículo basado en el pensamiento

En el Congreso Internacional sobre el Pensamiento hubo tres presentaciones que impresionaron mucho al grupo. Una versaba sobre el aprendizaje basado en un problema, otra sobre enseñar a los alumnos a desarrollar hábitos de la mente, y la tercera sobre integrar el pensamiento crítico y creativo en la enseñanza de los contenidos.

Doug había previsto que aprovecharan el siguiente día que los alumnos salían antes, y que normalmente se utilizaba para hacer la planificación, para mostrar al resto de los profesores lo que habían oído en el congreso y para planificar la puesta en marcha. Antes de la reunión, el equipo repartió el material del congreso sobre los tres enfoques. Estaban convencidos de que se podían combinar para dar lugar a un nuevo enfoque que

pudiera servir con sus alumnos. Al final, los profesores lo aceptaron y optaron por un enfoque de cuatro puntos.

- Primero introducirían los hábitos de la mente, que consideraban importantes, basándose en los estudios que ya se habían llevado a cabo en ese campo.
- Después asumirían formas de restructurar la enseñanza que llevaban a cabo para introducir las destrezas de pensamiento.
- Al mismo tiempo, un equipo reducido experimentaría con unidades basadas en un problema.
- Al tiempo que se implantaban estas tres estrategias, se llevaría a cabo una investigación paralela, con el objeto de controlar los progresos del profesorado y el efecto de la nueva forma de enseñar sobre los alumnos.

Los profesores pidieron a Doug que empleara sus conocimientos en modelos de formación para diseñar un programa de formación a largo plazo que les permitiera seguir el plan propuesto. Y a Doug le encantó.

Se puso manos a la obra en el desarrollo de un plan con la ayuda de su asistente. Era consciente del compromiso que habían mostrado los profesores, y quería desarrollar un programa de formación ambicioso, pero no excesivamente estresante para ellos. También era plenamente consciente, por experiencia propia, de que resultaba crucial avanzar a un ritmo adecuado; cuando era profesor había participado en un proyecto de aprendizaje de investigación que había resultado tan exigente para los profesores que al final había sido contraproducente. No quería que ocurriera lo mismo a sus profesores.

Tras discutirlo con su ayudante y algunos de los profesores, Doug se decidió por un programa a tres años vista. Durante el primero se concentrarían en los hábitos de la mente. Contratarían a un experto para que dirigiera el programa de formación. Además, comprarían libros de referencia sobre la enseñanza y la evaluación de los hábitos de la mente para cada profesor.

En el segundo y tercer año se centrarían en la infusión de las destrezas de pensamiento, haciendo hincapié en algunos hábitos de la mente productivos, a medida que fueran avanzando. Recurrirían una vez más a la ayuda de un experto en infusión para que dirigiera el programa de formación de dos años y el centro proporcionaría a cada profesor los recursos en papel y electrónicos complementarios.

Por último, Doug formaría en el segundo año un equipo de seis profesores que trabajaría sobre las unidades de aprendizaje basado en un problema para que desarrollaran tres unidades experimentales, que incluyeran las destrezas de pensamiento importantes y propusieran ejercicios prácticos sobre los hábitos intelectuales más relevantes. Vemos el esquema del programa en la tabla 8-1.

Año	Hábitos de la mente	Destrezas de pensamiento	Aprendizaje basado en un problema	Recursos	Evaluación
1	Toda la escuela se centra en una serie de hábitos esenciales, otros están divididos por cursos. El profesor debe dominarlo al término del curso escolar.	El grupo de estudio recaba información sobre la infusión del pensamiento eficaz		Consultores expertos en hábitos de la mente. Libros sobre hábitos de la mente. libros sobre infusión de destrezas de pensamiento en los contenidos. Tecnología en vídeo para documentar el trabajo.	El grupo de estudio recaba información sobre diversas formas de evaluar el proceso de pensamiento del alumno. Tomar notas sobre el uso que hacen los alumnos de los hábitos de la mente.
2	Seguir practicando con los hábitos de la mente.	Toda la escuela se centra en unas formas esenciales de pensamiento eficaz integradas en la enseñanza de los contenidos. Se desarrollan, imparten y evalúan las lecciones integradas.	El grupo de estudio recaba información sobre el aprendizaje basado en un problema.	Consultores expertos en integrar la enseñanza del pensamiento eficaz en la enseñanza de los contenidos. Tecnología para establecer una base de datos de planes de estudio para la infusión.	El equipo de investigación desarrolla instrumentos de evaluación para evaluar el pensamiento eficaz. Una base de datos con indicadores del grado de pensamiento eficaz que muestran los alumnos.
	Hábitos de la mente identificados para cada destreza de pensamiento e integrados en la lección impartida sobre cada destreza. Enseñanza de las destrezas empleada como contexto esencial para la práctica de los hábitos de la mente.				
3	Toda la escuela se centra en destrezas de pensamiento adicionales integradas en la enseñanza de los contenidos. Se identifican hábitos de la mente para cada destreza de pensamiento y se integran en las lecciones que se imparten sobre cada destreza. Todos los profesores han de dominar las técnicas de enseñanza directa de las destrezas integradas en los contenidos. Se enseñará a los padres cómo apoyar el aprendizaje desde casa.		El grupo de estudio desarrolla tres unidades basadas en un problema.	Consultores expertos en integrar las destrezas de pensamiento en el aprendizaje basado en un problema. Vídeos didácticos de la escuela para su estudio. Bases de datos de lecciones y unidades que integran el pensamiento eficaz.	Se mide el rendimiento del alumno mediante evaluaciones del proceso del pensamiento, pruebas estándar de evaluación.
	La infusión de la enseñanza directa del pensamiento eficaz en tres unidades de aprendizaje basado en un problema se imparten en tres cursos.				

Tabla 8-1. Programa anual.

Doug diseñó este programa con la mente puesta en que los profesores fueran algo más que meros participantes. Imaginó que podrían hacer las veces de equipo consultivo que vigilaría el correcto desarrollo del proceso. Pero también podrían formar pequeños grupos de investigación y controlar el trabajo de una serie de alumnos escogidos. Sabía que cuantos más profesores incluyera en el proyecto, mayor sería el éxito.

Pero aun añadió otro componente, el uso experimental de tecnología electrónica avanzada, que incluía la creación de una base de datos con una biblioteca de unidades y lecciones, desarrollo y uso de PowerPoint para las presentaciones de los resultados a la comunidad y el uso activo de internet como herramienta de búsqueda de información relevante para la resolución de los dilemas que plantearan las unidades.

A continuación examinaremos algunas cuestiones básicas del estudio de investigación que Doug pensó que sería de utilidad durante el proceso formativo. A lo largo del primer año, los profesores se centrarían en los logros que fueran consiguiéndose en la restructuración de las estrategias de aula empleadas a lo largo del primer año.

En el segundo, establecerían criterios de referencia que determinaran si los alumnos empezaban a darse cuenta de lo que significaba el pensamiento eficaz y a valorar los hábitos de la mente y las estrategias de pensamiento que estaban aprendiendo. En el tercero, los profesores reunirían datos que demostraran que los alumnos eran capaces de emplear de forma espontánea las destrezas y los hábitos adquiridos, y observarían si el profesorado también empezaba a interiorizar el pensamiento eficaz y los hábitos de la mente que lo apoyan.

Doug dispuso también que varios profesores se formaran para ser formadores, de manera que el centro no tuviera que depender constantemente de consultores externos que supervisaran el proceso, sobre todo cuando fueran llegando profesores nuevos. Formar y orientar a otros compañeros sería importante en el programa que estaban llevando a cabo, a medida que los profesores fueran ganando confianza en su capacidad de enseñar basándose en el pensamiento. Doug vio que había verdadero potencial en pasar el testigo del liderazgo al profesorado.

También apuntó en el programa que trataría de enviar pequeños grupos de profesores a los congresos sobre hábitos de la mente, infusión de las destrezas de pensamiento y aprendizaje basado en un problema que se celebraran. Con el objeto de poder coordinar todo esto, recurrió a la ayuda de su asistente de dirección y a uno de los profesores del equipo de investigación original.

El centro contaba con un exiguo presupuesto para formación, insuficiente para

sustentar todos aquellos cambios. Aunque el presupuesto para libros era relativamente sustancial, este tampoco alcanzaba para sufragar los gastos de todo el material necesario: libros, CD y otros recursos necesarios. De modo que Doug solicitó al Departamento de Educación estatal una ayuda para módulos de formación del profesorado, y recurrió también a dos fundaciones de la industria informática para que financiaran el componente de investigación de su programa.

Doug pensó que como el Departamento de Educación estatal les había concedido una ayuda para poder asistir al congreso, se mostraría dispuesto a seguir subvencionando el plan que ya había empezado a fraguarse. Entonces se le ocurrió una idea: abrir el centro a profesores y administradores de otros centros, y presentarlo como modelo de centro que, llevando a cabo ciertos cambios curriculares, podía pasar de tener unos resultados por debajo de la media a tener unos resultados espectaculares. Es decir, pensó que su centro podría convertirse en el modelo a seguir, si todo salía bien, y confiaba en que así fuera.

Y según parece, el Departamento de Educación estatal también confiaba en ello porque subvencionó el 100 % de los proyectos. A esto hay que añadir que una de las dos fundaciones de la industria informática a las que había solicitado ayudas concedió al centro una pequeña beca para poner en marcha el proyecto de investigación. ¡Estaba todo listo!

El proyecto no se ha completado aún, se encuentran en el tercer año, pero los resultados ya han empezado a notarse. En todas las aulas se desarrolla una enseñanza directa de estrategias para un pensamiento eficaz y hábitos intelectuales. Se han colgado carteles explicativos de estas estrategias y hábitos de la mente, algunos diseñados por los propios alumnos. Se ha producido un cambio palpable en las aulas, donde se realiza un aprendizaje más activo y el trabajo ha pasado a estar más enfocado en el alumno.

En la sala de profesores, se suceden las anécdotas a cuenta del tremendo cambio que se ha producido no únicamente en el aprendizaje, sino también en el interés por aprender por parte de algunos alumnos que solo dos años antes parecerían destinados a dejar los estudios para siempre. Una profesora dijo que le resultaba asombroso ver cómo algunos alumnos a los que al principio se tachaba de dar muestras de un “aprendizaje lento”, progresaban con rapidez. Sus pensamientos y creatividad, las preguntas que hacían y el grado de meditación que demostraban estaban llevando a los profesores a reconsiderar el significado del término “inteligencia”.

Aún queda mucho por hacer, pero el centro está preparado para afrontar los desafíos. Tras esta reorientación inicial, Doug y el cuerpo docente son plenamente conscientes de que es necesario institucionalizar esta forma de enseñar, hasta el momento un tanto improvisada. Los objetivos orientados hacia el pensamiento deben

estar incluidos en el currículo, organizados por años y completados con los contenidos adecuados, con el fin de maximizar el resultado.

Para llevar a cabo este proyecto, Doug ha leído mucho acerca de la elaboración del currículo y la creación de una base de datos para un currículo base en el que integrar después los elementos importantes del nuevo currículo para el centro. ¡Doug y su equipo docente están preparados para afrontar el desafío!

Fomentar la costumbre de pensar detenidamente

Doug es consciente también de que para que un proyecto de tal envergadura sea un éxito, se han de llevar a cabo esfuerzos que vayan más allá de la formación del profesorado. Es necesario crear una atmósfera en el centro que sustente la idea básica de que el pensamiento eficaz es importante y un objetivo que se ha marcado el centro. Doug es consciente de que son muchos los factores que influyen en la forma de pensar de los docentes, enfrentados a tener que tomar diariamente decisiones sobre el currículo y la educación.

Entre estos factores se incluyen su propia cultura, los conocimientos que tienen de los contenidos que imparten, los criterios de aprendizaje marcados por el estado y el distrito, los exámenes a través de los cuales se evalúa a los alumnos, sus propios niveles cognitivos y de aprendizaje, el conocimiento de sus alumnos y sus valores profesionales y opiniones sobre educación. Todo ello influye en sus juicios a la hora de qué enseñar y a quién.

La menos obvia es la influencia que tienen las normas, las políticas y el ambiente cultural del centro, pero no por ello menos persuasiva para la forma de pensar del docente. Indicios encubiertos pero incuestionables se perciben en el entorno que rodea el centro escolar. Los esfuerzos de Doug por introducir el pensamiento eficaz en los programas educativos no servirá de nada, a menos que el entorno escolar indique a profesorado, alumnado y comunidad que el desarrollo de la toma de decisiones intelectual y cooperativa forma parte de los valores básicos del centro.

Los esfuerzos para mejorar las competencias educativas, elaborar el currículo, revisar el material educativo y mejorar las calificaciones y los procedimientos de evaluación son componentes importantes en el proceso de la reestructuración educativa del centro, pero igualmente crucial resulta que el clima en que padres, profesores y alumnos tomen sus decisiones esté alineado con el objetivo de desarrollar el potencial intelectual. Los docentes se sentirán más inclinados a enseñar en aras de la capacidad de pensar, la creatividad y la cooperación, si perciben que el entorno resulta

intelectualmente estimulante, creativo y cooperativo.

Doug se ve en el papel de modelo a imitar y mediador del profesorado y las destrezaes intelectuales del alumnado. Sabe que el nivel intelectual de los profesores está directamente relacionado con la conducta y el rendimiento del alumno. Cuanto más alto sea el nivel intelectual de los profesores, mayor será el rendimiento intelectual de los alumnos[132]. Es característica de estos profesores su capacidad para empatizar, simbolizar la experiencia y actuar de acuerdo con un disciplinado compromiso con el pensamiento eficaz y los valores humanos.

Se supone que estos profesores emplean un abanico más amplio de estrategias educativas, suscitan en los alumnos reacciones más conceptuales, logran que rindan mejor, cooperen y se involucren más en lo que hacen. Cosechan más éxitos los profesores que piensan concienzudamente y estimulan a sus alumnos a hacer lo mismo. Fuera del aula deberían poner en práctica las conductas intelectuales que llevan al pensamiento eficaz que enseñan a sus alumnos dentro de ella. Doug es de la opinión de que crear esa clase de entorno en su centro es una de sus mayores responsabilidades.

Para: Todos, el cuerpo docente, presidente de la asociación de padres y coordinador del área de distrito
De: Doug Rose, director
Asunto: Orden del día y material de refuerzo para la reunión del cuerpo docente, miércoles, 8 de septiembre
Estoy ansioso por que llegue la reunión del cuerpo docente el próximo miércoles. Tenemos decisiones importantes que tomar. Conozco y he hablado con algunos padres, miembros de la junta y personal del distrito al objeto de conocer su opinión sobre estos temas.
Uno de los temas recurrentes tiene que ver con cómo trabajamos por el bien de nuestros alumnos, empleando un proceso de toma de decisiones que sea práctico y se entienda bien. Como recordaréis, acordamos emplear un mapa estratégico para la toma de decisiones. Me permito sugerir que empleemos la misma técnica nosotros, cuando tengamos que enfrentarnos a una decisión relacionada con el centro. Debemos tener en cuenta lo siguiente:

1. ¿Por qué es necesario tomar esta decisión?
2. ¿Qué opciones tenemos?
3. ¿Qué consecuencias puede tener cada una de esas opciones?
4. ¿Qué importancia tienen las consecuencias?
5. ¿Cuál es la mejor opción a la luz de las consecuencias?

Las decisiones a las que tenemos que enfrentarnos ahora mismo tal como yo lo veo son:

- ¿Deberíamos ofrecer la posibilidad de estudiar chino?
- ¿Cuál es la mejor manera de apoyar a los alumnos de educación especial?
- ¿Cómo deberíamos integrar la tecnología en el currículo y las aulas?
- ¿Qué futuro tiene el taller de marquetería?
- ¿Es necesario un currículo de salud mental?

- ¿Cómo usamos o deberíamos usar los datos para informar de nuestras prácticas?

Creo sinceramente que debemos involucrar a los profesores y el resto del personal, así como a los miembros de la junta para que trabajemos en equipo, con el fin de conseguir los objetivos que todos deseamos. Por eso me gustaría que reflexionáramos sobre todos estos asuntos por equipos. Me gustaría también acordar con todos vosotros la mejor manera de hacerlo y pediros que penséis si se os ocurre algún otro tema relacionado con el centro que tengamos que examinar.

Figura 8-1. Memorándum dirigido al equipo docente.

Su papel es, por tanto, observar y mejorar las condiciones que propicien el aprendizaje continuo, el desarrollo intelectual del profesorado y la práctica del pensamiento eficaz en la vida del centro en general y del aula en particular. Para él su papel es análogo al de la Agencia de Protección Ambiental: observar y administrar el "medio ambiente" (entorno escolar en este caso) para asegurarse de que el progreso intelectual, la creatividad, la cooperación y la conducta intelectual reciben nutrientes y se regeneran.

Una de las maneras de hacerlo es llevar a la práctica él mismo todos estos actos. Adopta la práctica de utilizar organizadores gráficos, cuando tiene que tomar decisiones y resolver problemas complejos que requieren pensar con destreza detenidamente. También comenta en voz alta lo que piensa, al objeto de poner en práctica la reflexión metacognitiva con el resto del cuerpo docente. Intenta provocar sugerencias reflexivas de los docentes acerca de cómo encarar los dilemas que se les presentan. En resumidas cuentas, practica el pensamiento eficaz, a la hora de elaborar estrategias con las que lograr que el centro dé la imagen de organización en la que se aprende. La figura 8-1 muestra un memorándum enviado a su equipo docente a través de la intranet.

Doug sabe también que tiene que ser riguroso en su labor de supervisión. Emplea la estrategia de pasar por las aulas para asegurarse de que sigue la enseñanza que se da en ellas. Sabe lo que los profesores han estado aprendiendo sobre enseñar a pensar y observa lo que ocurre sin perder de vista:

- En qué grado hablan los alumnos y en qué grado habla el profesor.
- Si lo que habla el profesor se centra en el proceso de pensar.
- Si lo que hablan los alumnos se centra en el proceso de pensar.
- Si hay evidencias del uso de organizadores gráficos y mapas estratégicos.
- Si los alumnos tienen claro el objeto de las tareas que están realizando.
- Si se ven señales en las paredes (murales) que sugieran que se está realizando una actividad relacionada con el acto de pensar.

El profesorado convino que si alguien entraba en un aula, encontraría indicadores

de la enseñanza del pensamiento eficaz que se estaba realizando en ellas. Asimismo sugirieron la posibilidad de hablar con los alumnos para comprobar si comprendían lo que estaban haciendo. Doug convino con los profesores que pudieran observar a sus colegas y también lo organizó todo para que los mentores y miembros del personal administrativo visitaran las aulas con el foco de atención puesto en todo momento en buscar ejemplos de que se estaba enseñando a pensar.

En el siguiente apartado examinaremos algunos estudios básicos sobre liderazgo, con la finalidad de ver cuáles son las principales características de la clase de liderazgo que lleva a la práctica Doug en su centro. Creemos que, sin las cualidades que se describen en estos estudios, cualquier cambio no sería más que una manifestación externa superficial que no representaría en absoluto los resultados experimentados por este centro educativo como comunidad pensante, tras el profundo programa transformador emprendido por Doug.

Cualidades de un líder

1. Establecer normas y valores compartidos

> *Cuando tu planificación estratégica suena a maternidad y tarta de manzana, y resulta un tanto embarazosa, es que estás en el buen camino. Puedes apostar lo que quieras.*
>
> **Peter Block**[133]

Peter Senge[134] afirma que el liderazgo dentro de una organización educativa comienza con el principio de la tensión creativa. Explica que la tensión creativa se da al ver con claridad dónde queremos estar (la visión) y describir de forma fidedigna dónde nos encontramos en este momento, nuestra realidad. El espacio que se abre entre ambas genera la tensión creativa.

Los líderes en general hace tiempo que reconocieron la importancia del principio de la tensión creativa. Martin Luther King júnior afirmaba lo siguiente en su famoso discurso “Tengo un sueño”:

> *Al igual que Sócrates sintió que era necesario crear tensión en la mente para que las personas se liberaran del yugo de los mitos y medias verdades [...], debemos crear un tipo de tensión en la sociedad que ayude a los hombres a elevarse desde las oscuras profundidades del prejuicio y el racismo.*

Según Senge, esta tensión se puede resolver acercando la realidad hacia la visión.

Los grandes líderes estimulan el crecimiento intelectual, causando tensión creativa organizativa. Un líder crea para sí mismo (y facilita al personal del centro, los alumnos y la comunidad) visiones de cómo podría ser, imágenes de situaciones ideales, aspiraciones deseadas y escenarios de futuro más apropiados.

Doug reflexionaba sobre el progreso que había conseguido el personal de su centro hasta el momento en su persecución de su visión de lograr "individuos pensantes en su centro" (término tomado de la escuela de Primaria Waikiki, en Honolulu) una comunidad dedicada a aprender pensando, un centro escolar que es el hogar de la mente. Doug echa la vista atrás hacia las numerosas reuniones con personal, alumnos y padres, y sus intentos por sacar adelante esa visión del centro.

Tras mucho diálogo, acordaron que "La escuela central es un hogar para la mente activa, siempre involucrado en el pensamiento eficaz; una comunidad cooperativa que promueve el conocimiento, la comprensión independiente, el respeto mutuo, la comprensión global, la adaptabilidad al cambio y el amor al aprendizaje de por vida".

Doug conocía el inmenso valor que residía en el proceso de desarrollar su misión empresarial. Le daba la oportunidad de resolver problemas, escuchar y empatizar con las ideas de los demás, de explorar las suposiciones subyacentes y luchar por expresarse con claridad. Pero sabía también que todo el mundo lo contemplaría siempre como criterio para tomar decisiones, elaborar políticas, asignar recursos, contratar personal, elaborar el currículo, disciplinar a los alumnos y programar clases.

Doug sabe que la "misión empresarial" de un centro educativo cobra cuerpo y valor cuando se evalúa sistemáticamente. Cuando nuestros valores están claros, las decisiones diarias que tomamos son sencillas. Recurrimos a menudo a nuestra misión empresarial porque lo que proporciona integridad a una organización es cómo percibe el personal que trabaja en ella la coherencia de sus políticas, la visión y la misión en sus actos diarios.

Además, la misión empresarial desarrollada por los grupos estaba centrada en cualidades a largo plazo, duraderas y esenciales que comenzaban a desarrollarse en el centro escolar, para luego expandirse hacia el exterior, hacia el resto de la comunidad. Resulta beneficioso tanto para los alumnos como para los adultos.

2. Generar y mantener la confianza

> *El trabajo en equipo es la capacidad de trabajar juntos por una idea común, de dirigir los logros individuales hacia objetivos organizativos. Es la energía que permite al común de los mortales conseguir resultados fuera de lo común.*
>
> **George Land y Beth Jarman**[135]

En su estudio sobre la reforma escolar en Chicago, Bryk y Schneider descubrieron que los logros de los alumnos estaban relacionados con el nivel de confianza relacional en los centros educativos. En su definición, la confianza relacional se da entre los siguientes grupos:

- Profesional del centro escolar y padres
- Profesores y director del centro
- Profesores
- Profesores y alumnos[136]

Es más, la confianza es un elemento vital a la hora de mejorar la cognición. Sabemos que la falta de confianza en el entorno o en las relaciones con los demás imposibilita un proceso de pensamiento de alto nivel, complejo y creativo. Se anima a los profesores a indagar, especular, dilucidar significados, experimentar, autoevaluarse y autoprescribirse, cuando el líder facilita un entorno de confianza para todos. Generar una atmósfera de confianza es la tarea más importante de un líder. Doug sabe que la confianza no se genera únicamente a base de retórica, sino que es el resultado de interacciones francas y consideradas entre las personas.

Los seres humanos, como seres sociales que son, maduran intelectualmente en relaciones recíprocas. Los individuos generan y discuten de forma colaborativa ideas que suscitan reflexiones que van más allá del esfuerzo individual. Juntos y en privado, expresan distintas perspectivas, muestran su acuerdo y desacuerdo, señalan y resuelven discrepancias y sopesan alternativas. Como las personas crecen intelectualmente, gracias a este proceso, la interacción entre colegas es un factor crucial en la ecología intelectual del centro educativo.

La esencia de generar confianza y autoridad compartida entre colegas es la mejor manera de que las personas comprendan cómo se trabaja con otras personas. Es más probable que las personas se involucren en actos de pensamiento de alto nivel, creativos y experimentales, en un clima de confianza, arriesgado y cooperativo. Correr riesgos implica una atmósfera sin prejuicios en la que se puede compartir la información, sin temor a que se vaya a utilizar con propósitos evaluativos.

Para Integro Canada, Inc. la confianza tiene dos partes: la personal y la interpersonal. La confianza personal se construye a través de conductas interpersonales (por ejemplo, ¿eres de fiar? Si te presto 100 dólares, ¿puedo confiar en que me los devolverás?). La confianza interpersonal implica estar relajado, cómodo, despreocupado, y ser franco, en una palabra, dispuesto a compartir (a darte) en una relación con otra persona. En su análisis de comentarios acerca de la confianza, Integro

diferenció cuatro categorías[137]:

- Aceptación: no tener prejuicios, escuchar, dejar a un lado las propias opiniones, sugerencias y comentarios evaluativos.
- Fiabilidad: puedes contar conmigo, hacer lo que dices que vas a hacer, responsabilidad.
- Apertura: compartir con otros lo que pienso, no tener motivos ocultos, sinceridad, dejar claras tus intenciones y motivaciones, y ser coherente con tu conducta.
- Coherencia: honradez emocional, sinceridad. Palabras, tono de voz y lenguaje corporal afines a la situación.

Los estudios realizados en los centros educativos sobre el tema de la confianza ofrecen datos para el desarrollo de la confianza entre el líder del centro, el personal, los alumnos y la comunidad. Tschannen-Moran[138] afirma que las personas confían en cinco puntos a la hora de juzgar la confianza:

- Benevolencia: amabilidad, tener buena voluntad, intenciones positivas, profesores que te avalan, expresar agradecimiento ante los esfuerzos del personal, ser justo, proteger la información confidencial.
- Honradez: integridad, decir la verdad, cumplir las promesas, ser fiel a los acuerdos, autenticidad, aceptar la responsabilidad, evitar la manipulación, ser sincero con uno mismo y los demás.
- Franqueza: involucrarse en una comunicación abierta, compartir información relevante, delegar, compartir la toma de decisiones, compartir el poder.
- Fiabilidad: ser coherente, cumplidor, comprometido, dedicado, diligente.
- Competencia: dar ejemplo, involucrarse en la resolución de los problemas, promover la resolución de los conflictos, esforzarse en el trabajo, exigir resultados, establecer criterios, proteger a los profesores, manejar situaciones difíciles, ser flexible.

Otros estudios[139] indican que el personal de un centro confía en un líder que demuestre competencia, coherencia, equidad e integridad. El papel de Doug en su centro habría sido el ejemplo perfecto para estos estudios.

3. Facilitar el diálogo reflexivo

Perkins[140] afirma: “Una organización funciona y progresa a través de la conversación. La calidad de estas conversaciones determina lo buena que es la organización”.

Baker, Costa y Shalit[141], y Garson y Wellman[142] identifican ocho normas que funcionan como criterios comprendidos, acordados, adoptados, controlados y evaluados por todos los miembros de un grupo. Estas normas hacen las veces de aglutinante que permite que el centro escolar y la comunidad se impliquen en un discurso productivo y satisfactorio:

- **Hacer pausas.** Hablar por turnos es la mejor manera de controlar los impulsos[143]. En una conversación se da espacio a cada persona para que hable. Uno se toma un tiempo antes de responder o plantear una pregunta. Ese silencio permite que la persona haga reflexiones más complejas, pula los elementos de su discurso y tome las decisiones adecuadas. Saber hacer pausas es la herramienta que permite que los miembros del grupo se escuchen con respeto.
- **Parafrasear.** Covey sugiere que busquemos antes el entendimiento que ser entendidos[144]. Parafrasear permite a los demás saber que estás escuchando, que entiendes o tratas de entender y que te importa lo que se está diciendo.
- **Profundizar y aclarar.** Se trata de una eficaz herramienta de indagación, cuando el hablante emplea vocabulario, un concepto vago o terminología que el oyente no comprende bien. Se supone que profundizar y aclarar ayuda al oyente a comprender mejor. Hacerlo por grupos, incrementa la claridad y la precisión en los pensamientos, en tanto que arroja luz sobre la terminología y las interpretaciones.
- **Poner sobre la mesa y retirar las propias ideas.** Los grupos son más productivos cuando todos los miembros ponen en común pensamientos, sueños, errores, suposiciones y opiniones. Pero intentando siempre que estén relacionados con el tema que se está tratando. A veces, los miembros de un grupo deberían aprender a ceder, porque, en ocasiones, obstinarse en una postura puede bloquear el funcionamiento del grupo.
- **Prestar atención a uno mismo y a los demás.** Que los miembros del grupo se muestren sensibles y reconozcan las sutiles señales expresadas por uno mismo y por los demás facilita el diálogo. Prestar atención con el objeto de aprender los estilos, modalidades y opiniones de los demás, cuando se planifica, plantea o participa en una reunión de varias personas, mejora la comprensión entre ellas, lo cual resulta beneficioso en conversaciones, discusiones, deliberaciones y toma de decisiones.
- **Presumir buenas intenciones y presuposiciones positivas.** Las personas se mueven gracias a unos mapas internos de su propia realidad, y asumimos que

actúan con buenas intenciones. Esta suposición promueve y facilita el diálogo. Dado que el lenguaje contiene mensajes expresos y encubiertos, a veces se malinterpretan los significados profundos. La forma sutil (y a veces no tanto) con que incluimos presuposiciones en el lenguaje pueden lastimar o beneficiar a los demás. El uso deliberado de presuposiciones positivas asume y promueve acciones positivas.

- **Proporcionar datos.** Los grupos que son altamente competentes a un nivel comunicativo actúan sobre datos, no sobre rumores o especulaciones. Los datos son la fuente de energía para el aprendizaje. Buscar, generar y reunir datos de un grupo, además de otras fuentes primarias y secundarias, mejora la capacidad de tomar decisiones individualmente o en grupo.
- **Perseguir el equilibrio entre la insistencia y la indagación.** Insistir en una postura e indagar en la postura de otro ayuda a seguir aprendiendo. Senge, Ross, Smith, Roberts y Kleiner[145] afirman que este equilibrio es crítico para el progreso de cualquier organización.

Doug anima a individuos y grupos a controlar y evaluar el uso que hacen de estas ocho normas de colaboración. Invita a su cuerpo docente, durante una reunión, a que se concentren en una o varias de ellas. ¿Cómo? Preguntando, por ejemplo: "Ahora que estamos repasando el orden del día y en vista del problema que tenemos, ¿qué normas podríamos emplear?". El grupo sugiere varias y Doug les pide que presten atención a sus propias palabras con el objeto de verificar qué normas están empleando y qué efectos tienen sobre la productividad del grupo.

Cerca del final de la reunión, les anima a poner en común sus observaciones, a que comenten los efectos que ha tenido en la productividad del grupo el uso de las normas y a cuáles querrían dedicarse en próximas reuniones. Se le sugiere a cada profesor que haga una "declaración de objetivos", con la finalidad de mejorar el uso de uno o varios de los objetivos marcados[146].

4. Apoyar la orientación[147]

La cultura actual de la gestión enfocada a controlar la conducta ha de ser reemplazada por una cultura de gestión en la que la orientación eficiente cree el clima, el ambiente y el contexto que permitan que los empleados y el equipo obtengan resultados.

R. Evered y J. Selman[148]

Con frecuencia se dice que la enseñanza es una de las profesiones más solitarias. En la mayoría de los centros escolares, los profesores entran en el aula, cierran la puerta y ningún otro adulto ve cómo ponen en práctica su preciada y creativa profesión. Una manera de estimular el crecimiento intelectual es "desprivatizar" el arte de enseñar para que los demás profesores puedan compartir procesos mentales, planificaciones, reflexiones y decisiones didácticas.

Una mañana, poco después de que Doug llegara al centro, Gina, una profesora que era, además, orientadora, llamó a la puerta de su despacho. De esto fue de lo que hablaron:

Doug: Hola, Gina. Qué pronto llegas. Entra, siéntate.

Gina: Hoy tengo sesión de orientación con Mark y quería hablarlo contigo.

Doug: Veo que estás ansiosa por avanzar en tu tarea como orientadora con nuestro profesor nuevo. ¿Qué tenías en mente?

Gina: Bueno, Mark está avanzando mucho en su forma de enseñar. Mi objetivo es que busque mayor eficacia.

Doug: *Así que ves avances. ¿En qué te basas para afirmar que está avanzando a buen paso?*

Gina: Bueno, me he fijado en que está deseoso de experimentar con nuevas ideas. Lee mucho y sus clases están claramente enfocadas a promover un pensamiento eficaz en clase. Me he fijado también en que ya no depende tanto de mis sugerencias, se está volviendo más autónomo.

Doug: Y te complace que así sea. ¿Qué planes tienes para hoy?

Gina: Quiere incluir cuestiones metacognitivas en sus interacciones con sus alumnos, conseguir que reflexionen sobre sus procesos mentales y que verbalicen esas reflexiones.

Doug: Basándote en lo que sabes sobre la metacognición de los alumnos y la interacción en el aula, ¿cómo se te ocurre que puedes ayudarle a incluir esas cuestiones metacognitivas en su clase?

Gina: Bueno, ahí es donde dudo. Considero varias alternativas. Una sería compartir con él la escalera de la metacognición para que pueda ver cómo se organizan las preguntas apropiadas para cada nivel. Otra opción sería pedirle que me describa qué procesos cognitivos pretende provocar en sus alumnos y después diseñar las preguntas que conduzcan a ello. Y otra opción sería llevarlo a ver una clase que hay sobre toma de decisiones eficaz, enfocada a despertar la metacognición. Quiero que se sienta seguro y agradezco mucho su buena

disposición a experimentar.

Doug: Gina, como recordarás, me has dicho antes que querías que buscara la eficacia. De las tres opciones que mencionas, ¿cuál es la que crees que despertará en Mark el deseo de ser más eficaz?

Gina: Mmmm, bueno, no creo que llevarlo a ver otra clase sea bueno, eso aumentará su dependencia de mí. Creo que una combinación entre las dos primeras opciones estaría bien. Empezaré preguntándole cómo cree que querría que sus alumnos pensaran de forma metacognitiva antes, durante y después de la clase. Intentaré hacer una lista. Después le sugeriré que diseñe las preguntas que podrían suscitar esos procesos metacognitivos. Creo que le dejaré una copia de la escalera de la metacognición para que le ayude a meditar.

Doug: Entonces pretendes que te proporcione los descriptores de la metacognición y que diseñe las preguntas capaces de suscitarlos en sus alumnos.

Gina: Exacto. Pero creo que Mark está abierto a ampliar su comprensión a procesos metacognitivos más complejos. Invitar simplemente a sus alumnos a pensar sobre su forma de pensar no tiene por qué ayudarles a mejorar o a ser capaces de aplicar sus procesos de pensamiento en otros contextos. De modo que confío en poder "estirar" un poco más sus ideas con la escalera. Me parece que le sugerirá nuevas ideas sobre cómo elevar a sus alumnos a cotas de pensamiento más complejo.

Doug: Entonces, ¿te ha servido de ayuda esta breve conversación que hemos tenido?

Gina: Ahora tengo mucho más clara la estrategia de orientación que voy a seguir. Me ha venido bien que me escucharas, poner voz a mis ideas. Que me preguntaras qué opción me parecía más adecuada para que Mark sea más eficaz, me ha hecho evaluar todas mis opciones. ¡Gracias!

Doug: Me ha gustado mucho hablar contigo. Cuéntame cómo ha ido todo y, si quieres, podemos hablar de cómo crees que lo estás haciendo como orientadora.

Gina: Gracias. Hablaré contigo.

La orientación cognitiva es uno de los métodos más eficaces para superar el aislamiento extremo que supone la enseñanza[149]. La orientación interprofesional conduce al crecimiento intelectual por varias razones:

- La orientación mejora el pensamiento didáctico. El acto de enseñar constituye un proceso intelectual en sí. Jackson[150] ha llegado a la conclusión de que los profesores toman más de 1300 decisiones al día. Las conductas observadas en el aula son el resultado de decisiones que los profesores han tomado antes, durante

y después de dar clase. La finalidad de la orientación es, por tanto, mejorar la capacidad del profesor de planificar, controlar y pensar con destreza sobre sus decisiones, percepciones y funciones intelectuales. Costa y Garmston afirman que la finalidad de la orientación es modificar la capacidad de los profesores de automodificarse[151].

- Aquellas personas que buscan mejorar siempre en lo que hacen perseguirán y se beneficiarán de recibir orientación. Diestros artistas, atletas, músicos o bailarines no dejan pasar la oportunidad de recibir orientación. Los profesores se pueden beneficiar del mismo modo al objeto de seguir mejorando en su trabajo.
- Trabajar con eficacia dentro de un equipo requiere de una orientación. Fundir los esfuerzos individuales de cada miembro de un equipo para formar una unidad bien organizada y eficaz requiere la perseverancia y la energía de un orientador experto. Este esfuerzo concertado, sin embargo, no ocurre así porque sí. Requiere que alguien (un guía que esté "al tanto" de la situación) facilite la sinergia. Conseguir un equipo ganador, una orquesta sinfónica aplaudida o una organización educativa lleva tiempo, perseverancia, práctica y entrenamiento.
- Pocas innovaciones educativas consiguen un impacto total sin el componente orientador. Joyce y Showers[152] sostienen que los esfuerzos por introducir cambios en el aula son infructuosos, a menos que el profesor haya recibido orientación en el uso de la innovación. Solo así se podrá interiorizar, valorar y transferir la innovación en clase.
- Orientar mejora las destrezas de los profesores, lo que a su vez genera logros intelectuales más importantes en los alumnos[153].

Lev Vygotsky ha dicho lo siguiente:

Todas las funciones del [...] desarrollo cultural se dan dos veces: la primera a un nivel social, y más tarde a un nivel individual; primero entre las personas (inter-psicológico), y después dentro (intra-psicológico). Esto es igualmente aplicable a la atención voluntaria, la memoria lógica y la formación de conceptos.

Todas las funciones superiores se originan a partir de relaciones reales entre individuos[154].

Las palabras de Vygotsky proporcionan un sólido marco teórico de apoyo a la orientación como medio de crecimiento intelectual. A través de la interacción social se generan nuevos conceptos y conductas intelectuales, y, como ya hemos dicho antes, el nivel de desarrollo intelectual del profesor influye en el nivel de desarrollo intelectual del alumno.

5 . Fomentar la colaboración

El éxito depende, sobre todo, de la gente. Construir relaciones, equipos, sociedades y motivar a la gente a contribuir. Cultivar el liderazgo, la creatividad, la excelencia. Escuchar. Buscar ideas y consejos nuevos.

Ruth Scott

Los seres humanos están hechos para ser diferentes. La diversidad es la base de la supervivencia biológica. Cada uno de nosotros posee una estructura genética diferente, unos rasgos faciales únicos y una huella dactilar distintiva. Procedemos de ambientes de conocimiento, experiencia y cultura diferentes, y cada uno tiene preferencia por una manera de recabar, procesar y expresar la información y el conocimiento. Cada uno de nosotros posee incluso una secuencia singular de vibración[155]. Los líderes son sensibles a estas diferencias y sacan provecho de ellas para aumentar el crecimiento intelectual.

Las personas que son intelectualmente eficientes funcionan cómodamente en múltiples áreas. Se mueven con flexibilidad de un estilo a otro según lo requiere la situación. Poseen una extraordinaria capacidad para leer las señales contextuales en cualquier situación o ambiente y sacar de su vasto repertorio de habilidades la más adecuada en ese momento.

Puede que la vida dentro de una organización sea más sencilla, si todos los miembros de la comunidad educativa piensan y actúan de forma similar y permanecen dentro de sus departamentos y cursos. Las limitaciones de tiempo, el aislamiento y nuestra obsesión por compartimentar las disciplinas de forma arcaica y los cursos, mantienen a los profesores separados y, por tanto, su crecimiento intelectual es limitado. Los líderes son conscientes de que el nivel de los seres humanos se desarrolla resolviendo diferencias, acercando el consenso y flexibilizándose para evitar bloqueos. Son conscientes de que las posibilidades de establecer contactos, estimular la creatividad e incrementar la capacidad de resolver problemas complejos aumenta cuando se acercan las posiciones. (En algunas áreas de negocio, particularmente la ingeniería y los campos técnicos, se conoce como *skunk works* a aquellos grupos dentro de una organización a los que se da alto grado de autonomía y libertad burocrática para que puedan completar sus trabajos en proyectos secretos.)

Las comunidades de aprendizaje interdependientes no se construyen ocultando la diversidad, sino valorando la fricción que producen las diferencias y resolviéndolas en una atmósfera de confianza y reciprocidad.

Ya hemos visto el compromiso de Doug de fomentar la colaboración entre todo el personal docente para que forme una verdadera comunidad dedicada al aprendizaje,

capaz de llevar a cabo cambios que mejoren el funcionamiento del centro, aunque él mismo tuviera una opinión muy definida sobre el tema.

Siempre que puede, Doug reúne a personas de ideologías políticas, confesiones religiosas, culturas, sexos, estilos cognitivos, sistemas de creencias, preferencias e intelectos distintos para que discutan sobre diferentes temas. Estructura los grupos compuestos por representantes de distintos centros, departamentos, comunidades y cursos para que imaginen y describan resultados académicos, para que elaboren currículos y planifiquen actividades del personal docente, y para que asignen recursos. Esta es una de las cualidades más importantes propias de un líder que Doug exhibe en el centro que dirige. Representa una actitud hacia la gente y las comunidades que forma parte de su persona.

6. Disponer oportunidades para la reflexión cooperativa sobre el rendimiento de los miembros de los grupos

> *La sabiduría se puede aprender de tres formas: en primer lugar, mediante la reflexión, que es la más noble; en segundo lugar, mediante la imitación, que es la más fácil; y en tercer lugar, mediante la experiencia, que es la más amarga.*
>
> **Confucio**

La práctica que ayuda a construir una sólida sensación de comunidad profesional incluye a) atención minuciosa al proceso, y b) resultados que los profesores puedan sacar de la clase[156]. Doug es consciente de la fuerza que tienen estas prácticas para mejorar la enseñanza. Tres prácticas que parecen tener un gran impacto en la enseñanza son el estudio de la lección, el estudio del trabajo del alumno y el estudio de literatura especializada.

Estudio de la lección

El estudio de la lección es un método adaptado de la educación japonesa[157]. Un buen ejemplo nos lo proporciona una escuela de Primaria:

- Los profesores identifican un área curricular con la que los alumnos tienen problemas de comprensión. En este ejemplo, los profesores de 5.º y 6.º curso eligieron el área “generar preguntas y manejar la impulsividad a la hora de resolver problemas”.
- Los profesores se reúnen y elaboran un programa para la lección. Elaboran un guion y revisan todas las opciones. Tienen en cuenta a los alumnos, la necesidad

de enseñar de otra manera y todas las variables que se les ocurren. Se aseguran de que la lección enseñe a pensar y experimentan con algunas de las estrategias que están aprendiendo en sus estudios de investigación.

- Uno de los profesores imparte la clase y todos los que pueden están presentes para observar cómo se desarrolla y tomar buena nota de todo. Como la clase ha sido organizada entre todos, pueden concentrar toda su atención en los alumnos en vez de en el profesor. Se espera de ellos que observen el aprendizaje por parte de todos.
- Los profesores vuelven a reunirse para poner en común sus observaciones. Como todos forman parte del equipo que ha elaborado la clase, es más fácil hacer críticas. Hablan de lo que ha funcionado y lo que no. Revisan la clase a la luz de sus observaciones.
- Otro profesor la imparte con un nuevo enfoque.
- Ponen en común sus puntos de vista una vez más y, finalmente, la introducen en la base de datos de lecciones que se han probado, pulido e impartido con éxito.

Esta responsabilidad, claramente enfocada y compartida, de elaborar, impartir y pensar con destreza sobre el aprendizaje del alumno es una herramienta muy potente para fomentar la colaboración entre profesionales.

Estudio del trabajo del alumno

Otra manera de fomentar la reflexión sobre la práctica es estudiar el trabajo del alumno. Existen varios protocolos para esto[158]. La esencia de la práctica es proporcionar al grupo ejemplos del trabajo del alumno. Los miembros del grupo consultarán a la persona que presenta el trabajo, si cree que refleja los resultados del aprendizaje que se seleccionen. Por ejemplo, el grupo quiere saber si los alumnos dan muestras de competencia a la hora de tomar decisiones o si muestran habilidades metacognitivas. A lo mejor quieren examinar las respuestas de los alumnos en sus redacciones o en un vídeo, con el objeto de determinar si realmente saben pensar con destreza sobre sus opciones y las consecuencias, o si son capaces de pensar sobre el acto de pensar.

A continuación mostramos un ejemplo escrito de un alumno que habla del grado de conciencia que tiene de su forma de tomar decisiones. Las cuestiones que se han de debatir son las siguientes: a) ¿Cómo utilizar este ejemplo como indicador fiable de la conciencia que tiene el alumno de su forma de tomar decisiones?, b) ¿hasta qué punto representa la redacción de este alumno al resto de la clase?, y c) ¿hasta qué punto se parecen las decisiones que tendrá que tomar en su vida cotidiana a lo que ha escrito? Lee el extracto y reflexiona sobre la respuesta que darías a la pregunta a).

Ahora me enfrento a las decisiones de una forma bastante diferente a la de hace un año. Antes de aprender el pensamiento eficaz me arrepentía de muchas de las decisiones que tomaba. Muchas veces decía cualquier cosa sin pensar en las consecuencias y luego era demasiado tarde. O muchas veces veía las consecuencias, pero casi forzaba las cosas para que las consecuencias se pusieran a mi favor. Antes no recurría a información externa para tomar una decisión bien fundada. O si pedía consejo, lo pedía a gente que tenía tan poca información sobre el tema como yo. Ahora que he aprendido cómo funciona el proceso de tomar decisiones, me va mejor. Ahora, cuando tengo que tomar una decisión, aunque no sea muy importante, escribo todo lo que se me ocurre, no como antes, que me guardaba las ideas en la cabeza.

Las claves del proceso de estudiar el trabajo de un alumno son las siguientes:

- Saber para qué queremos estudiarlo y tener preparada una serie de preguntas guía basadas en los mapas estratégicos de pensamiento.
- Establecer un protocolo que facilite la discusión, como quién estará presente, cuántos minutos durará la presentación, cómo responderán las personas a la presentación, cuánto tiempo habrá para las respuestas y cuánto para la discusión y la reflexión sobre el trabajo. Tener un protocolo claro contribuye a que el grupo se centre más fácilmente en el trabajo y no en la personalidad.
- Disponer de unas normas básicas que regulen el trabajo bien meditado. Emplear para ello hábitos de la mente que servirán como inclinaciones y actitudes de pensamiento que el grupo ha de mantener.
- Pensar con destreza en grupo.

Parte del programa de formación del personal docente que Doug ha diseñado está dedicado a esto. Para cada hábito de la mente o destreza de pensamiento que los profesores están aprendiendo a impartir, Doug ha escrito unos guiones para que los profesores se reúnan en pequeños grupos a discutir si sus clases resultan eficaces, a partir del trabajo del alumno antes y después de la clase. ¿Resulta evidente en esta redacción el hábito intelectual o la destreza de pensamiento que han aprendido en clase? En caso negativo, tal vez haya que modificar la clase. En caso afirmativo, tal vez el alumno esté preparado para pasar al siguiente nivel dentro de su pensamiento eficaz.

Estudio de literatura especializada

Doug no solo alienta a sus profesores a estudiar libros sobre didáctica y otros aspectos de la educación, sino que toma parte en el trabajo de los grupos habitualmente. Tal como esperan que lo hagan sus alumnos, los profesores leen cuidadosamente sus libros,

capítulo a capítulo, en busca de ejemplos prácticos que puedan aplicar a sus clases.

Educadores de gran éxito debaten sobre los progresos del alumno con sus colegas y comparten puntos de vista. Creen que estos debates enfocados en la enseñanza y el aprendizaje tienen más impacto en su práctica diaria que las observaciones administrativas y las evaluaciones[159]. Cada una de estas prácticas educativas ayuda a construir un ambiente reflexivo –sensible y considerado donde todo se medita– que sustenta la importancia del pensamiento eficaz.

7. Estimular el aprendizaje continuo

> *"Autopoesis" (griego): autoproducción. Característica de existencia de los seres vivos en la continua producción de sí mismos y para regular este proceso, de tal modo que se mantenga siempre la integridad de su estructura. Es un proceso natural que apoya la búsqueda de una estructura, el proceso de renovación y la integridad.*
>
> **Margaret Wheatley**

Senge[160] pone el énfasis en que una de las características de una organización dedicada al aprendizaje reside en su capacidad para desafiar los modelos mentales existentes. El líder, en una atmósfera de confianza, desafía las prácticas, suposiciones, políticas y formas de impartir el currículo existente. El crecimiento intelectual se halla en el desequilibrio, no en el equilibrio. El orden se construye a partir del caos, lo mismo ocurre con el aprendizaje: se forjan nuevos conocimientos, se realizan nuevas conexiones y las organizaciones funcionan con más coherencia si se tienen una misión, una visión y unos objetivos claros.

Los líderes buscan problemas para los que no se conoce respuesta. Exhortan a experimentar, investigar y cosechar datos. Esto implica que existe una atmósfera de elecciones, riesgos e indagaciones. Los datos se generan sin miedo a que puedan emplearse para evaluar el éxito o el fracaso. La creatividad es más proclive a darse en una atmósfera donde se corran pocos riesgos.

Los líderes dan a sus profesores la posibilidad de desarrollar una interiorización, un *locus* de control. Aprecian las posibilidades de esforzarse en progresar de forma continua, que controla las motivaciones y libera los talentos de aquellos que trabajan directamente con niños y jóvenes a diario.

Los líderes ayudan al cuerpo docente a diseñar estrategias para reunir datos y emplear los datos de evaluación para intercambiar impresiones, y una guía de la práctica fundada y reflexiva[161]. El cuerpo docente necesita ayuda para aprender a

diseñar espirales con las impresiones que recibe, entre ellas diversas formas de reunir datos, establecer criterios de juicio y trabajar todos juntos para desarrollar un entendimiento común y una fiabilidad en las observaciones y resultados que aportan.

Conclusión

Algunas personas creen que lo que te hace fuerte es aferrarse a las cosas. A veces hay que dejarse ir.

Sylvia Robinson

Cuando la mayoría de los alumnos y los profesores ya se han ido a casa, Doug dedica un momento a la reflexión. Puesto que pensar, cooperar y respetar el carácter único del ser humano se aprende mejor imitando a quien se considera un ejemplo importante, Doug se esfuerza por dar ejemplo con su propia conducta de las cualidades y las conductas que desea ver en los alumnos y los profesores del centro. Contempla las citas que tiene en la mesa. Su recordatorio favorito de la preocupación por las relaciones humanas es de Willi Unsoeld, el famoso montañero escandinavo: "Cuidar los unos de los otros. Compartir tus energías con el grupo. Nadie debe sentirse solo, aislado, porque entonces es cuando no lo consigues".

Doug reflexiona también sobre los carteles de colores de la pared en las los que se describen las cualidades del líder, que reflejan los resultados del tipo de pensamiento eficaz, que los profesores de su centro están ayudando a los alumnos a desarrollar. Podemos verlas en las Tablas 8-2, 8-3 y 8-4.

Plantear como objetivos educativos el desarrollo del pensamiento, la individualidad y la relación entre colegas no es cosa de niños. La educación está enfocada al aspecto intelectual cuando el centro fomenta un ambiente intelectualmente estimulante –un hogar para la mente de todos los que en él habitan–; cuando los habitantes del centro se dan cuenta de que el objetivo de la educación es liberar el potencial intelectual; cuando el personal del centro intenta mejorar también; y cuando emplea todas sus energías en mejorar las habilidades intelectuales y las conductas inteligentes de otros.

Los líderes educativos tienen una función de "agencia protectora del medio ambiente", controlando en todo momento la ecología intelectual del centro. Su principal finalidad es asegurar que el pensamiento, la creatividad y la colaboración no estén nunca en peligro de extinción, para lo cual los convierten en los objetivos de toda comunidad educativa.

Metacognición

Los líderes son conscientes de los propios pensamientos, estrategias, sentimientos, actos y efectos que tienen sobre los demás. Los líderes hablan consigo mismos cuando, elaborando sus planes de estudio, llevan el control de sus progresos y reflexionan sobre sus actos.

Tabla 8-2. Metacognición.

1. **Toma eficaz de decisiones**

   Los líderes tienen en cuenta las opciones y las consecuencias, los pros y los contras para ellos y para los demás, antes de tomar una decisión.

2. **Resolución eficaz de problemas**

   Los líderes identifican los problemas y tienen en cuenta una variedad de posibles soluciones. Juzgan las consecuencias antes de determinar cuál es la mejor solución.

3. **Aplicación eficaz del análisis, cuando hace falta**

   Los líderes se esfuerzan por comprender bien las ideas y para ello las dividen en partes claramente definidas. Utilizan las destrezas apropiadas para comparar y contrastar y para analizar las partes en relación con el todo.

4. **Aplicación eficaz del pensamiento creativo, cuando hace falta**

   Los líderes se esfuerzan por tener muchas ideas de distinto tipo, entre ellas ideas originales, y no juzgan hasta que tienen gran variedad de ellas "sobre la mesa".

5. **Aplicación eficaz del pensamiento crítico cuando hace falta**

   Los líderes se comprometen con la mente siempre abierta a buscar razones o evidencias, antes de juzgar si una idea es aceptable o no, y no aceptan ni rechazan una idea hasta que tengan razones de peso para ello. Emplean las destrezas apropiadas a la hora de juzgar la credibilidad y las deducciones.

Tabla 8-3. Destrezas que demuestran el pensamiento eficaz de los líderes.

1. **Perseverar**

   Los líderes siempre están concentrados en lo que hacen. Están comprometidos con lo que tienen entre manos. Nunca pierden de vista la misión, la visión y la finalidad de su organización.

2. **Escuchar con comprensión y empatía**

   Los líderes se esfuerzan por comprender a sus seguidores. Dedican una

enorme cantidad de energía mental a comprender y empatizar con las ideas y los pensamientos de los demás.

3. **Manejar la impulsividad**

   Los líderes piensan antes de actuar, mantienen la calma, lo meditan y deliberan todo. Los líderes suelen contenerse para no hacer comentarios antes de tiempo, considerar todas las alternativas y explorar las consecuencias de sus actos.

4. **Pensar con flexibilidad**

   Los líderes saben adaptarse. Saben cambiar de perspectiva, generar alternativas y considerar otras opciones. Son capaces de ver la imagen panorámica y analizar las partes. Están siempre dispuestos a reconocer y respetar las opiniones de los demás.

5. **Esforzarse en ser preciso y exacto**

   Los líderes buscan la verdad. Buscan la exactitud, la fidelidad y el trabajo genuino. Los líderes no aceptan la mediocridad.

6. **Plantear preguntas y problemas**

   Los líderes poseen curiosidad intelectual, necesidad de descubrir y de poner a prueba las ideas. Consideran los problemas como una oportunidad para crecer y aprender.

7. **Aplicar conocimientos previamente adquiridos a nuevas situaciones**

   Los líderes recurren a su vasta experiencia y conocimientos previos para transferir el conocimiento a una situación nueva, ajena al contexto en que se aprendió. Aprenden de los errores.

8. **Reunir datos con todos los sentidos**

   Los líderes han perfeccionado sus destrezas para la observación. Nunca dejan de recabar información: escuchan, observan, se mueven, tocan, prueban y huelen.

9. **Pensar y comunicarse con claridad y precisión**

   Los líderes articulan sus ideas con claridad, tanto oralmente como por escrito. Comprueban que se comprenden y repasan la claridad de términos y expresiones.

10. **Crear, imaginar e innovar**

    Los líderes intentan concebir los problemas de un modo diferente,

examinando las alternativas desde todos los ángulos. Se proyectan a sí mismos en distintos papeles, usan analogías, corren riesgos y van más allá de sus propios límites.

11. Responder con asombro y respeto

El mundo es algo fascinante y misterioso para un líder. Las discrepancias les resultan intrigantes, se sienten atraídos por obtener la maestría y poseen la energía para disfrutar del viaje.

12. Correr riesgos responsables

Los líderes son valientes aventureros que viven en el filo de la competencia en todo lo que hacen. Se atreven a correr riesgos calculados.

13. Encontrar el sentido del humor

Los líderes tienen la autoestima alta, tanto que no se toman excesivamente en serio. Saben reírse de sí mismo y con los demás. Son capaces de interpretar alegremente los acontecimientos del día a día.

14. Pensar de forma interdependiente

Los líderes reconocen los beneficios de la participación en actividades colaborativas. Buscan la reciprocidad en las relaciones, tanto contribuyendo como aprendiendo de la interacción con los demás.

15. Estar abiertos al aprendizaje continuo

Los líderes se resisten a caer en la complacencia por todo lo que saben. Poseen la humildad necesaria para admitir sus debilidades y exhiben un deseo sincero de continuar creciendo y aprendiendo.

Tabla 8-4. Hábitos los líderes tienen en mente cuando piensan con eficacia.

Bibliografía

ALLEN, R.: "Expanding Writing's Role in Learning", *Curriculum Update,* 1-8, verano 2003.

ANDERSON, R. C.; SPIRO, R. J., Y MONTAGUE, W. E. (eds.): *Schooling and the Acquisition of Knowledge*. Hillside, NJ, Erlbaum, 1977.

ASTINGTON, J. W., y OLSON, D. R.: "Metacognitive and Metalinguistic Language: Learning to Talk about Thought", *Applied Psychology: An International Review,* núm. 39 (1990), págs. 77-87.

BAKER, W.; COSTA, A., y SHALIT, S.: "The Norms of Collaboration: Attaining Communicative Competence", en A. Costa, y R. Liebmann (eds.):*The Process-Centered School: Sustaining a Renaissance Community*. Thousand Oaks, CA, Corwin Press, 1997.

BANDURA, A.: *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. Nueva York, Freeman, 1997.

BELLO, N.:*Reflective Analysis of Student Work: Improving Teaching through Collaboration*. Thousand Oaks, CA, Corwin Press, 2004.

BEREITER, C.: "Elementary Schools: Convenience or Necessity?, *Elementary School Journal,* 73, núm. 8 (1973), págs. 435-445.

BEYER, B. K.: *Practical Strategies for the Teaching of Thinking*. Boston, Allyn & Bacon, 1987.

–*Developing a Thinking Skills Program*. Boston, MA, Allyn & Bacon, 1988.

– *Improving Student Thinking: A Comprehensive Approach*. Boston, Allyn & Bacon, 1997.

– "What Research Says about Teaching Thinking Skills", en A. Costa (ed.):*Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001.

– COSTA, A. L., y PRESSEISEN, B.: "Glossary of Thinking Terms", en A. Costa (ed.):*Developing Minds: A Resource for Teaching Thinking*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001.

BLOCK, P.:*The Empowered Manager*. San Francisco, Jossey-Bass, 1987.

BLOOM, B. S., y BRODER, L. J.: *Problem-Solving Processes of Collage Students*. Chicago, University of Chicago Press, 1950.

BROWN, A. L.: "Knowing When, Where, and How to Remember: A Problem of Metacognition", en E. Glaser (ed.): *Advances in Instructional Psychology*. Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1978.

BROWN, A.; CAMPIONE, J.,y DAY, J. J.: "Learning to Learn: On Training Students to Learn from Texts", *Educational Researcher,* 10, núm. 2 (1987), págs. 14-21.

BROWN, J. S.; COLLINS, A.,y DUIGUID, P.: "Structured Cognition in the Culture of Learning", *Educational Researcher,* 18, núm. 1 (1989), págs. 32-42.

BRYK, A. S., y SCHNEIDER, B.: *Trust in Schools: A Core Resource for Improvement*. Nueva York, Russell Sage, 2002.

BURWELL, B.: Comentario, *USA Today,* pág. 2C, 6 de diciembre de 1995.

CBS: "60 Minutes Wednesday" cancelado. Se programarán comedias de situación en su lugar, *USA Today*, 19 de mayo de 2005, pág. 3D.

CLARK, A. J., y PALM, H.: "Training in Metacognition: An Application to Industry", en K. J. Kilhooy,*et al*.:*Lines of Thinking: Reflections on the Psychology of Thought,* vol. 2. Chichester, Reino Unido, Wiley, 1990.

CORNBLETH, C., y KORTH, W.: "If Remembering, Understanding and Reasoning are Important", *Social Education,* 45, núm. 4 (1981), pág. 276 y 278-279.

COSTA, A.: "Mediating the Metacognitive", en A. Costa (ed.): *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001.

– y GARMSTON, R.: *Cognitive Coaching: A Foundation for Renaissance Schools,*2.ª ed. Norwood, MA, Christopher-Gordon, 2002.

–, y KALLICK, B.: *Assessment in the Learning Organization: Shifting the Paradigm*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1995.

–, y KALLICK, B.: *Activating and Engaging Habits of Mind*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2000.

–, y KALLICK, B.: *Assessing and Reporting on Habits of Mind*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001.

–, y MARZANO, A.: "Teaching the Language of Thinking", en A. Costa (ed.):*Developing Minds: A Resource for Teaching Thinking*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001.

COVEY, S.:*The Seven Habits of Highly Effective People*. Nueva York, Simon & Schuster, 1989.

DEMPSTER, F. N.: "Exposing our Students to Less Should Help Them Learn More, *Phi Delta Kappan,* 74, núm. 6 (1993), págs. 433-437.

DEWEY, J.: *How We Think*. Boston, MA, Houghton Mifflin, 1933.

DOYLE, W.: Trabajo académico, *Review of Educational Research,* 53, núm. 2 (1983), págs. 159-199.

DUFOUR, R., y EAKER, R.: *Professional Learning Communities at Work: Best Practices for Enhancing Student Achievement*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1998.

EDWARDS, J.: "Measuring the Effects of the Direct Teaching of Thinking Skills", *Human Intelligence Newsletter,* 9, núm. 3 (1988), págs. 9-10.

ELLISON, J., y HAYES, C.:*Effective School Leadership: Developing Principals though Cognitive Coaching*. Norwood, MA, Christopher-Gordon, 2006.

ENNIS, R.: "A Taxonomy of Critical Thinking Skills and Dispositions", en R. Sternberg, y J. Baron (eds.):*Teaching Thinking: Theory and Practice*. Nueva York, Freeman, 1984.

–*The Cornell Critical Thinking Test, Nivel X*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1985.

ESTES, T. H: "Reading in the Social Studies: A Review of Research since 1950", en J. Laffery (ed.):*Reading in the Content Areas*. Newark, DE, International Reading Association, 1972.

EVERED, R., y SELMAN, J.: "Coaching and the Art of Management", *Organizational Dynamics,* 18, págs. 16-32.

FEUERSTEIN, R.:*Instrumental Enrichment*. Baltimore, University Park Press, 1980.

FLAVELL, J. H.: "Metacognitive Aspects of ProblemSolving", en L. B. Resnick (ed.): *The Nature of Intelligence*. Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1976.

FLETCHER, R.,y PORTALUPI, J.:*Craft Lessons: Teaching Writing K-8*. Portland, ME, Stenhouse, 1998.

FLOWER, L. S.,y HAYES, J. R.: "A Cognitive Process Theory of Writing", *College Composition and Communication,* 32, núm. 4 (1981), págs. 365-387.

FREDERICKSEN, N.: "Implications of Cognitive Theory for Instruction in ProblemSolving, *Review of Educational Research,* núm. 54 (1984), págs. 363-407.

GARMSTON, R., y WELLMAN, B.: *The Adaptive School: A Sourcebook for Developing Collaborative Groups*. Norwood, MA, Christopher-Gordon, 1999.

GERSTEN, R.,y CARNINE, D.: "Direct Instruction in Redding Comprehension", *Educational Leadership,* 41, núm. 7 (1986), págs. 70-78.

GLICKMAN, C.: *Supervision of Instruction: A Developmental Approach*. Newton, MA, Allyn & Bacon, 1985.

GOLEMAN, D.: *Emotional Intelligence: Why it Can Matter More than IQ*. Nueva York, Bantam, 1995.

HAYES, J. R.,y FLOWER, L. S.: "Writing as ProblemSolving", *Visible Language,* núm. 14(1981),págs. 388-399.

HURST, J. B; KINNEY, M., y WEISS, S. J.: "The Decision Making Process", *Theory and Research in Social Education,* 11, núm. 3 (1983), págs. 17-43.

HURWITZ, N.,y HURWITZ, S.:*Words on Paper,* 2004. Disponible en versión digital en ‹http://www.asbj.com›.

JACKSON, P.: *Life in Classrooms*. Nueva York, Holt Rinehart Winston, 1968.

JACOBS, H. H.: *Mapping the Big Picture*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1997.

JONES, B. F.;AMIRAN, M. R., y KATIMS, M.: "Teaching Cognitive Strategies and Text Structures WithinLanguage Arts Programs", en J. W. Segal;S. F. Chipman, y R. Glaser (eds.):*Thinking and Learning Skills,* vol. 1(*Relating Instruction to Research*). Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1985.

JOYCE, B.: "Models for Teaching Thinking", *Educational Leadership,* núm. 42 (1985), págs. 4-7.

–, y SHOWERS, B.: *Powers in Staff Development through Research on Training*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1983.

–, y SHOWERS, B.: *Student Achievement through Staff Development*. Nueva York, Longman, 1988.

KAUFMAN, E. L., y MILLER, N. E.: "Acquisition of a Learning Set by Normal and Mentally Retarded Children, *Journal of Comparative and Physiological Psychology,* núm. 5 (1958), págs. 614-621.

KOTULAK, R.: *Inside the Brain. Revolutionary Discoveries of How the Mind Works*. Kansas City, MO, Andrews McMeel, 1997.

LAND, G., y JARMAN, B.: *Break-Point and beyond: Mastering the Future Today*. Nueva York, Harper, 1992.

LEONARD, G.:*The Silent Pulse: A Search for the Perfect Rhythm that Exists in Each of Us*. Nueva York, Bantam, 1978.

LIPMAN, M.: "Critical Thinking – What Can it Be?", *Educational Leadership,* 46, núm. 1, septiembre de 1988, págs. 33-43.

–*Thinking in Education*. Cambridge, Reino Unido, Cambridge University Press, 1991.

LIPTON, L., y WELLMAN, B.: *Data-Driven Dialogue*. Sherman, CT, Mira Via, 2004.

LOCHHEAD, J.: *Thinkback: A User's Guide to Minding the Mind*. Hillsdale, NJ, Erlbaum, 2000.

MARZANO, R.: "Fostering Thinking across the Curriculum through Knowledge Restructuring, *Journal of Reading,* 34, núm. 7 (1991), págs. 18-24.

MCDONALD, J.,*et. al.*:*The Power of Protocols*. Nueva York, Teachers College Press, 2003.

MCGUINNESS, C.: *Teaching Thinking through Infusion*. ACTS in Northern Ireland, Londres, autor, 2004.

– "Teaching Thinking: Theory and Practice", *Pedagogy: Learning for Teaching*. Londres, British Psychological Association, 2005.

MCTIGHE, J., y LYMAN, Jr., F. T.: "Cueing Thinking in the Classroom: The Promise of Theory-Embedded Tools, *Educational Leadership,* 45, núm. 7 (1988), págs. 18-24.

–, y LYMAN, F. T.: "Cueing Thinking in the Classroom: The Promise of Theory-Embedded Tools", en A. Costa(ed.):*Developing Minds: A Resource for Teaching Thinking*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001.

MICHIGAN STATE BOARD OF EDUCATION (Consejería de Educación del Estado de Michigan): *Michigan goals and objectives for science education (K-12)*. Lansing, MI, autor, 1991.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE HONG KONG:*Personal, Social &Humanities Education*. Hong Kong, Curriculum Development Council, 2002.

NATIONAL CENTER FOR HISTORY IN THE SCHOOLS (Centro Nacional de Historia en los Centros Educativos): *National Standards for United States History, grades 5-12*. Los Ángeles, University of California Press, 1996.

"New safeguards to avoid intelligence errors", *New York Times Digest,* 29 de julio de 2005, pág. 3.

NICKERSON, R.: "On Improving Thinking through Instruction", en E. Z. Rothkopf (ed.):*Review of Research in Education,* vol. 1. Washington, American Educational Research Association, 1988-1989.

OLSON, D. R., y ASTINGTON, J. W.: "Talking about Text: Now Literacy Contributes to Thought", *Journal of Pragmatics,* núm. 14 (1990), págs. 705-721.

ONG, A. C.: "Infusing Instruction in Thinking Skills into Content Instruction", en A. C. Ong, y G. Borich (eds.):*Teaching Strategies that Promote Thinking*. Singapur, McGraw-Hill, 2006.

– "Promoting Social-Emotional Learning", en A. C. Ong, y G. Borich (eds.): *Teaching Strategies that Promote Thinking*. Singapur, McGraw-Hill, 2006.

O'REILLY, K.:*Evaluating Viewpoints: Colonies to Constitution,* vol. 1. Pacific Grove, CA. Critical Thinking, 1990.

O'SULLIVAN, J. T.,y PRESSLEY, M.: "Completeness of Instruction and Strategy Transfer", *Journal of Experimental Child Psychology,* núm. 38 (1984), págs. 275-288.

PAPERT, S.: *Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas*. Nueva York, Basic Books, 1980.

PARIS, S. G.; WILSON, K. K., y PALINCSAR, A. S.: "Instructional Approaches to Reading Comprehension", *Review of Educational Research,* núm. 13 (1986), págs. 91-128.

PARKS, S., y BLACK, H.: *Organizing Thinking*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1995.

PASNAK, R., *et al.:* "Cognitive Gains through Training on Classification, Seriation and Conservation", *Genetic, Social and General Psychology Monographs,* 113, núm. 3 (1987), págs. 295-332.

PERKINS, D.: "Myth and Method in Teaching Thinking", *Teaching Thinking and Problem Solving,* 9, núm. 2 (1987), págs. 1-2 y 8-9.

–*Smart Schools*. Nueva York, Free Press, 1992. (Edición en español:*La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Barcelona, Gedisa, 1992.).

–*King's Arthur Round Table*. Hoboken, NJ, Wiley, 2002.

–; JAY, E., y TISHMAN, S.: "Beyond Abilities: A Dispositional Theory of Thinking", *Merrill Palmer Quarterly,* 39, núm. 1 (2000), págs. 1-21.

–, y SALOMON, G.: "Transfer and Teaching Thinking", en D. Perkins;J. Lochhead, y D. Bishop (eds.):*Thinking: The Second International Conference*. Hillsdale, NJ. Erlbaum,

1987.

–, y SALOMON, G.: "Teaching for Transfer", *Educational Leadership,* 46, núm. 1 (1988), págs. 22-32.

–, y SALOMON, G.: "Are Thinking Skills Context Bound?", *Educational Researcher,* núm. 18 (enero/febrero de 1989), págs. 16-25.

–, y SWARTZ, R.: "The Nine Points about Teaching Thinking", en A. Costa;J. Bellanca,y R. Fogarty (eds.): *If Minds Matter*. Palatine, IL, Skylights, 1989.

POSNER, M., y KEELE, S. W.: "Skill Learning", en R. M. W. Travers (ed.):*Second Handbooks of Research on Teaching,* 1973.

PRESSLEY, M., y HARRIS, K. R.: "What We Really Know about Strategy Instruction", *Educational Leadership,* 48, núm. 1 (1990), págs. 31-34.

REAGAN, R.: "Developing a Lifetime of Literacy", en A. Costa (ed.):*Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001.

RIGNEY, J. W.: "Cognitive Learning Strategies and Qualities in Information Processing", en R. Snow;P. Federico, y W. Montague (eds.): *Aptitudes, Learning and Instruction,*vol. 1. Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1980.

ROSENSHINE, B.: "Content, Time and Direct Instruction", en P. L. Peterson, y H. Walberg(eds.):*Research on Teaching*. Berkeley, CA, McCutchen, 1979.

– "Teaching Functions in Instructional Programs", *Elementary School Journal,* 83, núm. 4 (1983), págs. 335-351.

– "Synthesis of Research on Explicit Teaching, *Educational Leadership,* 41, núm. 6 (1986), págs. 60-69.

– "Advances in Research on Instruction", en J. W. Lloyd;E. J. Kameenui, y D. Chard (eds.):*Issues in Educating Students with Disabilities*. Mahwah, NJ, Erlbaum, 1997.

–, y MEISTER, C.: "The Use of Scaffolds for Teaching Higher-Level Cognitive Strategies", *Educational Leadership,* 49,núm. 7 (1992), págs. 26-33.

SCARDAMALIA, M. y BEREITER, C.: "Research on Written Composition", en M. C. Wittrock (ed.):*Handbook of Research on Teaching*. Nueva York, Macmillan, 1986.

SCHOENFELD, A.: "Can Heuristics Be Taught?", en J. Lochhead, y J. Clement (eds.):*Cognitive Process Instruction*. Philadelphia, Franklin Institute Press, 1979.SENGE, P.:*The Fifth*

Discipline. Nueva York, Doubleday, 1990.

–, *et al*.: *The Fifth Discipline fieldbook*. Nueva York, Doubleday/Currency, 1994.

SIEGLER, R.:*Children's Thinking*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall, 1998.

SINATRA, R.: "Teaching Learners to Think, Read, and Write More Effectively in Content Subjects", *The Clearing House,* 73, núm. 5 (2000), págs. 266-276

SPEARE, E.:*The Sign of the Beaver*. Boston, Houghton Mifflin, 1983. (Trad. Esp.: *El signo del castor*. Barcelona, Noguer Juvenil, 2006).

STERNBERG, R.,y DAVIDSON, J.: "A Four-Prong Model for Intellectual Development", *Journal of Research and Development in Education,* 22, núm. 3 (1989), págs. 22-28.

STIGGINS, R. J.,*et al*.: *Classroom Assessment for Student Learning*. Portland, OR, Assessment Training Institute, 2004.

STIGLER, J., y HIEBERT, J.:*The Teaching Gap: Best Ideas from the World's Teachers for Improving Education in the Classroom*. Nueva York, Free Press, 1999.

SWARTZ, R.: "Teaching for Thinking: A Developmental Model for the Infusion of Thinking Skills into Mainstream Instruction", en J. Baron, y R. Sternberg (eds.):*Teaching Thinking Skills: Theory and Practice*. Nueva York, Freeman, 1987.

– "In the Grip of Emotion", en A. Costa (ed.): *Developing Minds: A Resource for Teaching Thinking,* 3.ª ed. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001.

– "Teaching Science Literacy through Problem-Based Learning and Critical Thinking", en A. Costa, y R. Liebermann (eds.):*Supporting the Spirit of Learning*. Thousand Oaks, CA, Corwin Press, 2003.

–; FISCHER, S., y PARKS, S.:*Infusing Critical andCreative Thinking into Secondary Science: A Lesson Design Handbook*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999.

–; KISER, M.,y LARISEY, J.:*Teaching Critical and Creative Thinking in Language Arts: Infusion Lessons, Grades 1 and 2*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999, NO COINCIDEN LOS DATOS EXACTAMENTE CON LA NOTA BIBLIOGRÁFICA DE LOS INTERIORES. ALLÍ DICE QUE ES DE 2000 Y CAMBIA EL ORDEN DE LOS AUTORES.CONCRETAMENTE NOTA 11, CAP. 5

–; KISER, M. A.,y REAGAN, R.:*Teaching Critical and Creative Thinking in Language Arts: Lessons, Grades 5 and 6*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999.

–, y PARKS, S.: *Infusing the Teaching of Critical and Creative Thinking into Content Curriculum: A Lesson Design Handbook for the Elementary Grades*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1994.

–, y PERKINS, D.: *Teaching Thinking: Issues and Approaches*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1990.

–; WHIPPLE, T.; BLAISDELL, G.,y KISER, M. A.: *Teaching Critical and Creative Thinking in Language Arts, Grades 3 and 4*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999.

TSCHANNEN-MORAN,M.: *Trust Matters*. San Francisco, Jossey-Bass, 2004.

UNGER, J.,y FLEISCHMAN, S.: "Is Process Writing the 'Write Stuff'?", *Educational Leadership,* 62, núm. 2 (2004), págs. 90-91.

VIRGINIA DEPARTMENT OF PUBLIC INSTRUCTION (Consejería de Educación de Virginia): *History and Social Science Standards of Learning for Virginia Schools*. Richmond, VA, autor, 2001.

VYGOTSKY, L. S.:*Thought and Language*. Cambridge, MA, MIT Press, 1962.

–*Society of mind*. Cambridge, MA, Harvard University Press, 1978.

WHIMBEY, A., y LOCHHEAD, J.: *Problem Solving and Comprehension*. Mahwah, NJ, Erlbaum, 1999.

–*et al.*: "What is Write for Thinking?", en A. Costa (ed.):*Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001.

WINEBURG, S. S.: "Historical ProblemSolving: A Study of the Cognitive Processes Used in the Evaluation of Documentary and Pictorial Evidence, *Journal of Educational Psychology,* 83, núm. 1 (1991), págs. 73-87.

Sobre los autores

Barry K. Beyer es profesor emérito en el Graduate School of Education de la Universidad George Mason de Fairfax, Virginia. Obtuvo un máster en Historia y Educación por la Universidad de Siracusa en 1954 y se doctoró en Historia en la Universidad de Rochester en 1962. Su carrera profesional incluye treinta y siete años dentro del mundo de la enseñanza en la escuela pública y la universidad, la investigación y la administración.

Barry Beyer ha trabajado como consultor y formador de personal docente en más de ciento veinte sistemas educativos y universidades, así como en agencias estatales de educación por todo Estados Unidos y Canadá, y ha dirigido numerosas clínicas e institutos nacionales para la ASCD, la NCSS, la NASSP y otras organizaciones profesionales gubernamentales de renombre.

Como especialista en la enseñanza de destrezas de pensamiento y técnicas de escritura, además de en historia y estudios sociales, Barry Beyer ha escrito más de cien artículos y monografías en publicaciones profesionales como *Educational Leadership, Phi Delta Kappan* o *Social Education*. Colaboró con Arthur Costa en el libro de este, *Developing Minds* (2001). También fue coautor de los programas de estudios sociales en Primaria, líderes a nivel nacional, *The World Around Us* (Macmillan, 1989, 1995), y su sucesor, *Aventures in Time and Place* (Macmillan/McGraw-Hill, 1997, 1999, 2001).

Jubilado ya, reside con su mujer en Pittsford, Nueva York, donde continúa (aunque a un ritmo más pausado) escribiendo, ofreciendo su experiencia como consultor y con sus actividades de formación.

Arthur L. Costa es profesor emérito de Educación en la California State University, Sacramento. Trabajó como profesor, consultor curricular, asistente superintendente de enseñanza y director de programas educativos para la NASA. Ha hecho presentaciones y dirigido talleres en cincuenta estados de Estados Unidos y en todos los demás continentes.

Arthur Costa ha escrito numerosos libros. Sus textos se han traducido al holandés, chino, hebreo, árabe y español.

Activo en numerosas organizaciones profesionales, Arthur Costa fue el presidente de la Asociación para la Supervisión y la Elaboración del Currículo de California, y de la Asociación Nacional para la Supervisión y Elaboración del Currículo entre 1988 y 1989.

Bena Kallick es consultora privada y trabaja para centros escolares de distrito, departamentos de estado de educación, organizaciones profesionales y agencias del sector público por todo el país. Bena Kallick obtuvo su doctorado en Evaluación Educativa en la Union Graduate School. Entre sus áreas de trabajo se incluyen la dinámica de grupos, el pensamiento crítico y creativo, y las estrategias alternativas de evaluación para el aula.

Fue directora del Teacher's Center y también creó un museo infantil basado en la invención y la resolución de problemas. Asimismo, fue coordinadora de un centro de secundaria alternativo, diseñado para alumnos con riesgo. Ha producido varios trabajos en audio sobre "Pensamiento creativo y crítico: alternativas didácticas" y "Aprendizaje colaborativo: estrategias para alentar el pensamiento" con Marian Leibowitz.

Es confundadora de Techpaths, empresa diseñada para facilitar las redes y las comunicaciones de los profesores para la evaluación del rendimiento. Bena Kallick ha trabajado enseñando, entre otros sitios, en la Facultad de Organización y Dirección de la Universidad de Yale, en el Centro para el pensamiento crítico y creativo de la Universidad de Massachusetts, en Boston, y en la Union Graduate School. Forma parte de las juntas de Trabajos para el Futuro y la Fundación Apple.

Rebecca Reagan es profesora de 5,º curso, jubilada, de Lubbock (Texas), especializada en lectura y escritura. Obtuvo su licenciatura y su máster en Ciencia de la Educación en la Texas Tech University. Ha formado a numerosos profesores dentro y fuera de Estados Unidos en las áreas del pensamiento crítico y creativo, y de educación para niños con altas capacidades a través del Centro Nacional para Enseñar a Pensar (National Center for Teaching Thinking) P.O. Box 590607, Newton Center, MA 02459; Tel. 617 965 4604; Fax: 617 795 2606; e-mail: info@nctt.net; www.nctt.net. Los lectores pueden contactar con ella en rebreagan@aol.com.

Robert Swartz, doctor en Filosofía, es miembro emérito de la Universidad de Massachusetts, en Boston, donde ha creado el grado de Pensamiento Crítico y Creativo. Obtuvo su licenciatura y posterior doctorado en Filosofía en la Universidad de Harvard y estudió también en las universidades británicas de Oxford y Cambridge, gracias a una beca Fullbright. Es el director del Centro Nacional para Enseñar a Pensar en Newton Center, Massachusetts.

A través del centro proporciona formación al profesorado sobre restructuración curricular mediante la infusión del pensamiento crítico y creativo en la enseñanza de los contenidos. Su trabajo ha sobrepasado las fronteras de Estados Unidos llegando a Venezuela, Nueva Zelanda, Australia, Hong Kong, Singapur, Malasia, Israel, Emiratos Árabes Unidos, Arabia Saudí y Gran Bretaña.

También ha trabajado como consultor educativo para varias editoriales de texto sobre la infusión de las destrezas de pensamiento en libros de texto orientados a los contenidos, y con departamentos y ministerios de educación sobre proyectos relacionados con la introducción de la enseñanza del pensamiento en el currículo. Asimismo, ha sido consultor para varios servicios educativos encargados de elaborar tests para la evaluación del pensamiento reflexivo.

Robert Swartz es autor de una serie de manuales sobre elaboración de clases. Ha escrito artículos sobre enseñanza y evaluación del pensamiento eficaz, aprendizaje basado en un problema, el papel del pensamiento a la hora de manejar nuestras emociones y el desarrollo de destrezas para ayudarnos a pensar argumentos desde un punto de vista crítico. Ha salido en la televisión pública educativa haciendo demostraciones prácticas de cómo el pensamiento crítico y creativo se puede integrar en la enseñanza de los contenidos.

Sobre la colección

Innovación educativa es una colección que recoge las aportaciones más significativas en el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje, con el objetivo de ayudar a construir, desde lainvestigación y la reflexiónrigurosas, la escuela del futuro.

http://innovacioneducativa-sm.aprenderapensar.net

Notas

Capítulo 1. La importancia del pensamiento eficaz

1 El exentrenador de los St. Louis Rams, Richard Brooks, citado por Bryan Burwell en *USA Today,* el 12 de junio de 1995, pág. 2C.

2 Esto refleja una afirmación que le gusta mucho al filósofo y educador Matthew Lipman, que describe el aprendizaje reflexivo de un modo muy similar para distinguirlo de otros modos de reflexión. LIPMAN, M.: "Critical Thinking-What Can It Be?", *Educational Leadership,* 46, núm. 1 (1988), pp. 33-43; *Thinking in Education*. Cambridge, UK, Cambridge University Press, 1991.

3 BLOOM, B., y BRODER, L.: *Problem-Solving skills of Collage Students*. Chicago, University of Chicago Press, 1980; CLARK, A. J., y PALM, H.: "Training in Metacognition: An Application to Industry", en K. J. Kilhooy, M. T. Keane, R. H. Logies y G. Erdos (eds.): *Lines of Thinking: Reflections on the Psycology of Thought*, vol. 2. Chichester, UK, John Wiley, 1990; FEUERSTEIN, R.:*Instrumental Enrichment*. Baltimore, University Park Press, 1980

4 Bertrand Russell, según cita en FLEW, A.: *Thinking About Social Thinking*. Nueva York, Prometheus Books, 1995.

5 El programa de la CBS "60 Minutes Wednesday" cancelado. Se programarán comedias de situación en su lugar, *USA Today,* 19 de mayo de 2005, p. 3D.

6 Guardaespaldas nuevos para evitar errores de inteligencia, *The New York Times Digest*, 29 de julio de 2005, p. 3.

7 *Addison Wesley Science,* Vol. 5. Menlo Park, CA, Addison Wesley Publishing, pág. 32.

8 Este recurso de hacerse preguntas establecidas recibe el nombre de *mapa de pensamiento* en trabajos anteriores (véase Swartz y Perkins, 1990). Sin embargo, poco después, una editorial de material escolar que distribuía a los centros escolares registró el término. Lo que esta editorial llamaba *mapa de pensamiento* no tenía nada que ver con estas preguntas, sino que se refería a unos gráficos tradicionales, tipo red o diagrama de Venn, empleados para registrar los resultados de determinados ejercicios de reflexión. Estos gráficos no sirven para lo mismo que los mapas de reflexión verbal que describimos en este libro. Para evitar la confusión, utilizaremos el término *mapa estratégico de pensamiento* en vez de *mapa de pensamiento* sin más, en referencia a la estrategia consistente en hacernos preguntas como medio para conseguir un aprendizaje reflexivo.

9 BEYER, B.: "Developing a Scope and Sequence for Thinking Skill Instruction", en A. Costa(ed.): *Developing Minds,* 3.ª ed., Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001, pp. 248-252. Véase también BEYER, B. K.: *Practical Strategies for the Teaching of Thinking*. Boston, Allyn & Bacon, 1987, pp. 25-37; SWARTZ, R.; FISCHER, S., y PARKS, S.: *Infusing Critical and Creative Thinking into Content Instruction: A Lesson Design Handbook in Secondary Science*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999, p. 8.

10 Véase BEYER, B.: *Developing a Thinking Skills Program.*Boston, Allyn & Bacon, 1988; SWARTZ, R., y PARKS, S.: *Infusing Instruction in Critical and Creative Thinking into Content Instruction: A Lesson Design*

*Handbook for the Elementary Grades.*Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1994.

11 COSTA, A., y KALLICK, B.: *Activating and Engaging Habits of Mind.*Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2000.

12 PERKINS, D.; JAY, E., y TISHMAN, S.: "Beyond Abilities: A Dispositional Theory of Thinking", *Merrill-Palmer Quarterly,* 39, núm. 1 (2000), pp. 1-21.

13 ENNIS, R.: "A Taxonomy of Critical Thinking Skills and Dispositions", en R. Sternberg, y J. Baron (eds.): *Teaching Thinking: Theory and Practice.* Nueva York, Freeman, 1984.

14 COSTA, A., y KALLICK, B.: *Habits of Mind: A Developmental Series,* en 4 vols.: 1. *Discovering and Exploring Habits of Mind;* 2. *Activating and Engaging Habits of Mind;* 3. *Assessing and Reporting on Habits of Mind,* y 4. *Integrating and Sustaining Habits of Mind.* Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2000.

15 MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE HONG KONG: *Personal, Social & Humanities Education.* Hong Kong, Curriculum Development Council, 2002, p. 53.

16 CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN DE MICHIGAN: *Michigan Goals and Objectives for Science Education (K-12).* Lansing, MI, 1991, pp. 53-77.

17 DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE VIRGINIA: *History and Social Science Standards of Learning for Virginia Schools.* Richmond, VA, 2001, p. 38.

18 CENTRO NACIONAL DE HISTORIA PARA LOS CENTROS EDUCATIVOS: *National Standards for United States History, Grades 5-12.* Los Ángeles, Univerity of California Press, 1996, p. 152.

19 PERKINS, D., y SALOMON, G.: "Transfer and Teaching Thinking", en D. Perkins, J. Lockhead y D. Bishop (eds.):*Thinking: The Second International Conference.* Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1987.

20 SWARTZ, R.: "Teaching for Thinking: A Developmental Model for the Infusion of Thinking Skills into Mainstream Instruction", en J. Baron y R. Sternberg (eds.): *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice.* Nueva York, Freeman, 1987.

21 ONG, A. C.: "The Infusion Approach to Teaching Thinking", en A. C. Ong y G. Borich: *Teaching Strategies that Promote Thinking.* Singapur, McGraw-Hill, 2006, pp. 241-261. Y también en MCGUINNESS, C.: *Teaching Thinking Through Infusion: ACTS in Northern Ireland,* 2004. Disponible *on-line* en ‹c.mcguinness@qub.ac.uk›.

22 *Webster's Dictionary*, citado en MCGUINNESS, C.: "Teaching Thinking: Theory and Practice", *Pedagogy: Learning for Teaching,* BJEP, Monograph Series II, 3. Londres, British Psychological Association, pp. 107-129.

23 DOYLE, W.: "Academic Work", *Review of Educational Research*, 53, núm. 2 (1983), pp. 159-199; EDWARDS, J.: "Measuring the Effects of the Direct Teaching of Thinking Skills", *Human Intelligence Newsletter,* 9, núm. 3 (1988), pp. 9-10; STERNBERG, R., y DAVIDSON, J.: "A Four-Prong Model for Intellectual Development", *Journal of Research and Development in Education,* 22, núm. 3 (primavera, 1989), pp. 22-28.

24 ESTES, T. H.: "Reading in the Social Studies: A Review of Research Since 1950", en J. Laffery (ed.): *Reading in the Contentareas.* Newark, DE, International Reading Association, 1972, pp. 178-183; NICKERSON, R.: "On Improving Thinking Through Instruction", en E. Z. Rothkopf (ed.): *Review of Research in Education.* Washington, American Educational Research Association, vol. 15 (1988-1989), pp. 3-57; SCHOENFELD, A.:

"Can Heuristics be Taught?", en J. Lochhead y J. Clement (eds.): *Cognitive Process Instruction*. Philadelphia, Franklin Institute Press, 1979.

25 Un resultado interesante es que la motivación de los alumnos para aprender una habilidad de pensamiento nueva o compleja aumenta de forma asombrosa cuando se les explica cómo funciona, justo cuando tienen que emplearla para lograr (valorado/deseado) el objetivo marcado en la asignatura que sea. BEREITER, C.: "Elementary Schools: Convenience or Necessity?", *Elementary School Journal,* 73, núm. 8 (1973), pp. 435-446; DEMPSTER, F. N.: "Exposing Our Students to LessS Help Them Learn More", *Phi Delta Kappan,* 74, núm. 6 (1993), pp. 433-437; PRESSLEY, M., y HARRIS, K.: "What We Really Know about Strategy Instruction, *Educational Leadership,* 48, núm. 1 (1990), pp. 31-34.

26 O'REILLY, K.: *Evaluating Viewpoints: Critical Thinking in American History Series: Colonies to Constitution*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1990, pp. 101-103.

27 *Idem, ib*., p.35.

28 MCGUINNESS, C.: "Teaching Thinking: Theory and Practice",*Pedagogy: Learning for Teaching,* BJEP, Monograph Series II, 3. Londres, British Psychological Association, 2005. Véase también SWARTZ, R., *et al.: Infusion Lesson Books in Language Arts, Grades 1-2-3-4, and 5-6*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking.

29 PERKINS, D. N.: "Myth and Method in Teaching Thinking", *Teaching Thinking and Problem Solving,* 9, núm. 2 (marzo/abril, 1987), pp. 1-2 y 8-9.

Capítulo 2. Enseñar a pensar con destreza: ejemplo de clase

30 Véase SWARTZ, R.; FISCHER, S., y PARKS, S.: *Infusing Critical and Creative Thinking into Secondary Science: A Lesson Design Handbook*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999, p. 176.

31 SWARTZ, R.; FISCHER, S., y PARKS, S.: *Infusing Critical and Creative Thinking into Secondary Science: A Lesson Design Handbook*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999, p. 168.

32 BEYER, B.: "What Research Says about Teaching Thinking Skills", en A. Costa (ed.): *Developing Mminds: A Resource Book for Teaching Thinking*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001, pp. 275-282.

33 SWARTZ, R.; FISCHER, S., y PARKS, S.: *Infusing Critical and Creative Thinking into Secondary Science: A Lesson Design Handbook*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999, p. 169.

34 SWARTZ, R.; FISCHER, S., y PARKS, S.: *Infusing Critical and Creative Thinking into Secondary Science: A Lesson Design Handbook*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999, p. 175.

35 SWARTZ, R.; FISCHER, S., y PARKS, S.: Infusing Critical and Creative Thinking into Secondary Science: A Lesson Design Handbook. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999, p. 175.

36 SWARTZ, R.; FISCHER, S., y PARKS, S.: *Infusing Critical and Creative Thinking into Secondary Science: A Lesson Design Handbook*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999, p. 176.

Capítulo 3. Enseñanza directa y pensamiento eficaz

37 SWARTZ, R., y PARKS, S.: *Infusing Critical and Creative Thinking into Content Instruction: A lesson Design Handbook for the Elementary Grades*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1994, p. 102.

38 SWARTZ, R., y PARKS, S.: *Infusing Critical and Creative Thinking into Content Instruction: A Lesson Design Handbook for the Elementary Grades*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1994, p. 103.

39 SWARTZ, R., y PARKS, S.: *Infusing Critical and Creative Thinking into Content Instruction: A Lesson Design Handbook for the Elementary Grades*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1994, pp. 122 y 511. Véase también MCTIGHE, J., y LYMAN, F. T.: "Cueing Thinking in the Classroom: The Promise of Theory-Embedded Tools", en A. Costa(ed.): *Developing minds: A Resource for Teaching Thinking*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001, pp. 384-393.

40 SWARTZ, R., y PARKS, S., *op. cit*. p. 106.

41 ROSENSHINE, B.: "Content, Time and Direct Instruction", en P. L. Peterson y H. Walberg (eds.): *Research on Teaching*. Berkeley, CA, McCutchen, 1979, pp. 28-56.

42 DOYLE, W.: *Review of Educational Research,* 53, núm. 2 (1983), pp. 159-199 (trabajo academico); GERSTEN, R., y CARNINE, D.: "Direct Instruction in Redding Comprehension", *Educational Leadership,* 41, núm. 7 (1986), pp. 70-78; ROSENSHINE, B.: "Teaching Functions in Instructional Programs", *Elementary School Journal,* 83, núm. 4 (1983), pp. 335-351; ROSENSHINE, B.: "Synthesis of Research on Explicit Teaching, *Educational Leadership,* 41, núm. 6 (1986), pp.. 60-69; ROSENSHINE, B.: "Advances in Research on Instruction", en J. W. Lloyd, E. J. Kameenuiy D. Chard (eds.): *Issues in Educating Students with Disabilities*. Mahwah, NJ, Erlbaum, 1997, pp. 197-221.

43 ROSENSHINE, B., y MEISTER, C.: "The Use of Scaffolds for Teaching Higher-Level Cognitive Strategies", *Educational Leadership,* 49, núm. 7 (1992), pp. 26-33.

44 BEYER, B.: "What Research Says about Teaching Thinking Skills", en A. Costa (ed.): *Developing Minds: A Resource for Teaching Thinking*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001, pp. 275-282.

45 ANDERSON, R. C.; SPIRO, R. J., y MONTAGUE, W. E. (eds.).: *Schooling and the Acquisition of Knowledge*. Hillside, NJ, Erlbaum, 1977; BROWN, A.; CAMPIONE, J., y DAY, J. J.: "Learning to Learn: On Training Students to Learn from Texts", *Educational Researcher,* 10, núm. 2 (1987), pp. 14-21; BROWN, J. S.; COLLINS, A., y DUIGUID, P.: "Structured Cognition in the Culture of Learning", *Educational Researcher,* 18, núm. 1 (1989), pp. 32-42; DOYLE, W., *Review of Educational Research,* 53, núm. 2 (1983) (trabajo academico); GERSTEN, R., y CARNINE, D.: "Direct Instruction in Redding Comprehension", *Educational Leadership,* 41, núm. 7 (1986); , O'SULLIVAN, J. T., y PRESSLEY, M.: "Completeness of Instruction and Strategy Transfer", *Journal of Experimental Child Psychology,* núm. 38 (1984), pp. 275-288; PRESSLEY, M., y HARRIS, K. R.: "What we Really Know about sStrategy Instruction", *Educational Leadership,* 48, núm. 1 (1990), pp. 32-34.

46 POSNER, M., y KEELE, S. W.: "Skill Learning", en R. M. W. Travers(ed.):*Second Handbooks of Research on Teaching,* 1973, pp. 805-831; NICKERSON, R.: "On Improving Thinking Through Instruction", en E. Z. Rothkopf (ed.): *Review of Research in Education*. Washington, American Educational Research Association, vol. 1, 1988-1989, pp. 3-57; PRESSLEY, M., y HARRIS, K. R.: *op. cit*.

47 POSNER, M., y KEELE, S. W.,*op. cit*.

48 JOYCE, B.: "Models for Teaching Thinking", *Educational Leadership,* núm. 42 (1985), pp. 4-7; JOYCE, B., y SHOWERS, B.: *Powers in Staff Development Through Research on Training*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1983; KAUFMAN, E. L., y MILLER, N. E.: "Acquisition of a Learning

Set by Normal and Mentally Retarded Children", *Journal of Comparative and Physiological Psychology,* núm. 5 (1958), pp. 614-621; PASNAK, R., *et al.:* "Cognitive Gains Through Training on Classification, Seriation and Conservation", *Genetic, Social and General Psychology Monographs,* 113, núm. 3 (1987), pp. 295-332.

49 DOYLE, W.: *Review of Educational Research,* 53, núm. 2 (1983), pág. 159-199 (trabajo academic); NICKERSON, R.: "On improving thinking through instruction", en E. Z. Rothkopf (ed.):*Review of research in education*. Washington, American Educational Research Association, vol. 1, 1988-1989, págs. 3-57;POSNER, M., y KEELE, S. W.: "Skill learning", en R. M. W. Travers(ed.): *Second handbooks of research on teaching,* 1973, pp. 805-831; ROSENSHINE, B. (1980),*op. cit.*;ROSENSHINE, B. (1997),*op. cit*.

50 BEYER, B. K.: *Practical Strategies for the Teaching of Thinking*. Boston, Allyn & Bacon, 1987; BEYER, B. K.: *Improving Student Thinking: A Comprehensive Approach*. Boston, Allyn & Bacon, 1997; FREDERICKSEN, N.: "Implications of Cognitive Theory for Instruction in Problem Solving", *Review of Educational Research,* núm. 54 (1984), pp. 363-407; NICKERSON, R.,*op. cit.*; POSNER, M., y KEELE, S. W.,*op. cit.*; PRESSLEY, M., y HARRIS, K. M.: "What We Really Know about Strategy Instruction", *Educational Leadership,* 48, núm. 1 (1990), pp. 32-34.

51 DOYLE, W.: *Review of Educational Research,* 53, núm. 2 (1983), pp. 159-199 (trabajo academic);NICKERSON, R.,*op. cit.*;PERKINS, D. N., y SALOMON, G.: "Are Thinking Skills Context Bound?", *Educational Researcher,* núm. 18 (enero/febrero de 1989), pp. 16-25; PRESSLEY, M., y HARRIS, K. M. *op.cit.*

52 FEUERSTEIN, R.: *Instrumental Enrichment*. Baltimore, University Park Press, 1980.

53 *Ib.;* SWARTZ, R., y PARKS, S.: *op. cit.*

54 *Ib.;* SWARTZ, R. Y PARKS, S.: *op. cit.*

55 ASTINGTON, J. W., y OLSON, D. R.: "Metacognitive and MetalinguisticL: Learning to Talk about Thought", *Applied Psychology: An International Review,* núm. 39 (1990), pp. 77-87; BROWN, A.; CAMPIONE, J., y DAY, J. J. *op. cit.*

56 BEYER, B. K.: *Developing a Thinking Skills Program*. Boston, Ally & Bacon, 1988; BROWN, A.; CAMPIONE, J., y DAY, J. J. *op. cit.;* COSTA, A., y KALLICK, B.: *Activating and Engaging Habits of Mind*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2000; HURST, J. B.; KINNEY, M., y WEISS, S. J.: "The Decision Making Process", *Theory and Research in Social Education,* 11, núm. 3 (1983), pp. 17-43; MARZANO, R.: "Fostering Thinking Across the Curriculum Through Knowledge Restructuring, *Journal of Reading,* 34, núm. 7 (1991), pp.18-24; SWARTZ, R., y PARKS, S.: *Infusing the Teaching of Critical and Creative Thinking into Content Curriculum: A Lesson Design Handbook for the Elementary Grades*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1994; WINEBURG, S. S.: "Historical Problem Solving: A Study of the Cognitive Processes Used in the Evaluation of Documentary and Pictorial Evidence", *Journal of Educational Psychology,* 83, núm. 1 (1991), pp. 73-87.

57 ASTINGTON, J. W., y OLSON, D. R. *op. cit.*

58 BEYER, B. K*op. cit.;*ROSENSHINE, B., y MEISTER, C.: "The Use of Scaffolds for Teaching a Higher Level Cognitive Strategies", *Educational Leadership,* 49, núm. 7 (1992), pp. 26-33; SWARTZ, R., y PARKS, S. *op. cit.*

59 WHIMBEY, A., y LOCHHEAD, J.: *Problem Solving and Comprehension*. Mahwah, NJ, Erlbaum, 1999.

60 BROWN, A.; CAMPIONE, J., y DAY, J. J. *op. cit.*;PAPERT, S.: *Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas*. Nueva York, Basic Books, 1980; VYGOTSKY, L. S.: *Thought and Language*. Cambridge, MA, MIT Press, 1962..

61 BEYER, B. K *op. cit.*

62 Véase PARKS, S., y BLACK, H.: *Organizing Thinking*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1995,; y SWARTZ, R., y PARKS, S. *op. cit.*,*passim*. Véase también BEYER, B. K.*op. cit.* pp. 183-201.

63 JONES, B. F.; AMIRAN, M. R., y KATIMS, M.: "Teaching Cognitive Strategies and Text Structures Within Language Arts Programs", en J. W. Segal,S. F. Chipman y R. Glaser (eds.):: *Thinking and Learning Skills,* vol. 1, *Relating Instruction to Research*. Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1985, pp. 259-290; MCTIGHE, J., y LYMAN, Jr. F. T.: "Cueing Thinking in the Classroom: The Promise of Theory-Embedded Tools, *Educational Leadership,* 45, núm. 7 (1988), pp. 18-24; ROSENSHINE, B., y MEISTER, C. *op.cit.*

64 OLSON, D. R., y ASTINGTON, J. W. *op. cit.*

65 PERKINS, D.: *op. cit.*

66 BEYER, B. K.; COSTA, A. L., y PRESSEISEN, B.: "Glossary of Thinking Terms", en A. Costa (ed.): *Developing Minds: A Resource for Teaching Thinking*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001, pp. 548-550.

67 COSTA, A., y MARZANO, A.: "Teaching the Language ofTthinking", en A. Costa (ed.): *Developing Minds: A Resource for Teaching Thinking*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001, pp. 379-383.

68 CORNBLETH, C., y KORTH, W.: "If Remembering, Understanding and Reasoning Are Important", *Social Education,* 45, núm. 4 (1981), pp. 278-279; EDWARDS, J.: "Measuring the Effects of the Direct Teaching of Thinking Skills", *Human Intelligence Newsletter,* 9, núm. 3 (1988), pp. 9-10; ESTES, T. H: "Reading in the Social Studies: A Review of Research Since 1950", en J. Laffery (ed.): *Reading in the Content Areas*. Newark, DE, International Reading Association, 1972, pp. 178-183; JONES, B. F.; AMIRAN, M. R., y KATIMS, M. *op. cit.*;NICKERSON, R. *op. cit.*;PERKINS, D.,*op. cit.*

69 PERKINS, D.: *op. cit.*

70 BEREITER, C.: "Elementary schools: Convenience or necessity?, *Elementary School Journal,* 73, núm. 8 (1973), 435-445; PRESSLEY, M. y HARRIS, K. M.: *op. cit.*

71 NICKERSON, R.: "On improving thinking through instruction", en ROTHKOPF, E. Z. (ed.), *Review of Research in Education, (Vol. 1)*. Washington, American Educational Research Association, 1989, págs. 3-57; DOYLE, W.: op. cit; ESTES, T. H.: *op. cit.*

72 DOYLE, W.,*op. cit.* (verano), pp. 159-199; ESTES, T. H. *op. cit.*;GERSTEN, R., y CARMINE, D.: "Direct Instruction in Redding Comprensión", *Educational Leadership,* 41, núm. 7 (1986).

73 BANDURA, A.: *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. Nueva York, Freeman, 1997, pp. 212-258.

Capítulo 4. Metacognición: pensar sobre cómo pensamos

74 Véase BLOOM, B. S., y BRODER, L. J.: *Problem-Solving Processes of Collage Students*. Chicago, University of Chicago Press, 1950; BROWN, A. L.: "Knowing When, Where, and How to Remember: A Problem of Metacognition", en E. Glaser (ed.): *Advances in Instructional Psychology*. Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1978;

WHIMBEY, A.: "Students Can Learn to be Better Problem Solvers", *Educational Leadership*, 37, núm. 7 (1980).

75 COSTA, A.: "Mediating the Metacognitive", en A. Costa (ed.): *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001, pp. 135-140.

76 PERKINS, D., y SWARTZ, R.: "The Nine Points about Teaching Thinking", en A. Costa,J. Bellanca y R. Fogarty (eds.): If Minds Matter. Palatine, IL, Skylights, 1989.

77 SWARTZ, R.: "Infusing Critical and Creative Thinking into High School and College Courses", en D. Fasco (ed.): *Critical Thinking and Reasoning*. Creskill, NJ, Hampton Press, 2003, pp. 207-251.

78 SWARTZ, R.: "Infusing Critical and Creative Thinking into High School and College Courses", en D. Fasco (ed.): *Critical Thinking and Reasoning*. Creskill, NJ, Hampton Press, 2003, p. 243.

79 BLOOM, B. S., y BRODER, L. J., *op. cita*

80 FLAVELL, J. H.: "Metacognitive Aspects of Problem Solving", en L. B. Resnick (ed.): *The Nature of Intelligence*. Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1976.

81 RIGNEY, J. W.: "Cognitive learning strategies and qualities in information processing", en SNOW, R., FEDERICO, P y MONTAGUE, W (Eds.): *Aptitudes, learning and instruction* (Vol. 1). Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1980.

82 LOCHHEAD, J.: *Thinkback: A User's Guide to Minding the Mind*. Hillsdale, NJ, Erlbaum, 2000.

83 GOLEMAN, D.: *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*. Nueva York, Bantam, 1995.

84 Véase SWARTZ, R.: "In the Grip of Emotion", en A. Costa (ed.): *Developing Minds: A Resource for Teaching Thinking*, 3.ª ed. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001, pp. 164-169, sobre el mapa estratégico de reflexión para el aprendizaje reflexivo de las emociones. Véase también ONG, A. C.: "Promoting Social-Emotional Learning", en A. C. Ong, y G. Borich: *Teaching Strategies that Promote Thinking*. Singapore, McGraw-Hill, 2006, pp. 145-465.

Capítulo 5. El pensamiento eficaz por escrito

85 Allen, R.: *Expanding Writing's Role in Learning, 1-8. Curriculum Update*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, verano de 2003.

86 HAYES, J. R., y FLOWER, L. S.: "Writing as Problem Solving", *Visible Language*, núm. 14(1981), pp. 388-399. Véase también SCARDAMALIA, M., y BEREITER, C.: "Research on Written Composition", en M. C. Wittrock (ed.): *Handbook of Research on Teaching*. Nueva York, Macmillan, 1986, pp. 778-803(esp. pp. 785-787).

87 REAGAN, R.: "Developing a Lifetime of Literacy", en A. Costa (ed.): *Developing Mminds: A Resource Book for Teaching Thinking*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001, pp. 337-342. Véase también SINATRA, R.: "Teaching Learners to Think, Read, and Write More Effectively in Content Subjects", *The Clearing House*, 73, núm. 5 (2000), pp. 266-276.

88 Véase ‹http://www.writingcommision.org.›.

89 Capítulo 3, p. 74

90 SPEARE, E.: *The Sign of the Beaver*. Boston, Houghton Mifflin, 1983. (Trad. esp.: *El signo del castor*. Barcelona, Noguer Juvenil, 2006).

91 SWARTZ, R.; KISER, M. A., y REAGAN, R.: *Teaching Critical and Creative Thinking in Language Arts: Lessons, Grades 5 and 6*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999, pp. 77-84.

92 WHIMBEY, A., *et al.*: "What is Write for Thinking?", en A. Costa (ed.) *op. cit*., pp.298-302.

93 SWARTZ, R.; KISER, M. A., y REAGAN, R. op. cit., p. 359.

94 Abundantes estudios de investigación desvelan que hay tres tareas de reflexión que plantean problemas a los alumnos a la hora de hacer trabajos por escrito: a) generar la oración que recoja el tema central del trabajo; b) ordenar el contenido siguiendo una secuencia lógica, estructuras de los argumentos incluidas (tanto inductivos como deductivos), descripciones, explicaciones y narraciones; c) generar la oración de la conclusión que hace avanzar la redacción. Por ejemplo, inventar o crear una nueva afirmación en respuesta a la pregunta: "¿Y ahora qué?", en vez de repetir la oración inicial. Fíjate en que el mapa de redacción para hacer trabajos escritos sobre comparación y contraste soluciona este problema sin que haya que decirle a los alumnos cómo se debe escribir. Véase HAYES, J. R. Y FLOWER, L. S., op. cit. y SCARDAMLIA, M. Y BEREITER, C., op. cit.

95 SWARTZ, R.; LARISEY, J., y KISER, M. A.: *Teaching Critical and Creative Thinking in Language Arts: Infusion Lessons, Grades 1 and 2*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 2000, p. 399.

96 SWARTZ, R.; KISER, M. A., y REAGAN, R. *op. cit*., p. 357.

97 SWARTZ, R., *et al.*: *Teaching Critical and Creative Thinking in Language Arts, Grades 3 and 4*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999.

98 HURWITZ, N., y HURWITZ, S.: *Words on Paper*, 2004. Disponible en versión digital en ‹http://www.asbj.com›.

99 ROSENSHINE, B. *op. cit*., pp. 197-221.

100 SWARTZ, R., y PARKS, S. ,*op. cit.*, pp. 511-512. Véase también SWARTZ, R.; KISER, M. A., y REAGAN, R., *op. cit.*, pp. 76-77.

Capítulo 6. Evaluar el pensamiento eficaz

101 Adaptación del trabajo de STIGGINS, R. J., *et al.*: *Classroom Assessment for Student Learning*. Portland, OR, Assessment Training Institute, 2004. Véase también COSTA, A., y KALLICK, B.: *Assessment in the Learning Organization*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1995.

102 Sindicato de exámenes de Cambridge, 2000.

103 SWARTZ, R., y PARKS, S.: *Infusing Critical and Creative Thinking into Content Instruction: A Lesson Design Handbook for the Elementary Grades*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1994,pp. 396-402.

104 SWARTZ, R., y PARKS, S.: *Infusing Critical and Creative Thinking into Content Instruction: A Lesson Design*

Handbook for the Elementary Grades. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1994, p. 393.

105 Enumeramos aquí tres trabajos que se refieren a pruebas de evaluación. En cada una de ellas se evalúan habilidades del pensamiento crítico distintas (entre paréntesis): ENNIS, R.: *The Cornell Critical Thinking Test, Nivel X*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1985 (credibilidad de las fuentes, deducción, observación, generalización e identificación de suposiciones); *The Watson Glaser Test of Critical Thinking Appraisal*. San Antonio, TX, The Psychological Corporation, 1980 (deducción, identificación de suposiciones, evaluación de argumentos, generalización); *The California Test of Critical Thinking Abilities*. Milbrae, CA, California Academic Press, 1990 (interpretación, análisis y evaluación de argumentos, deducción e inferencia estadística).

106 SWARTZ, R., y PARKS, S. *op. cit*., p. 364.

107 Véase SWARTZ, R., y PARKS, S*op. cit*., p. 350; FISHER, A.: *Critical Thinking: An Introduction*. Cambridge, Inglaterra, Cambridge University Press, 2004, p. 105.

108 SWARTZ, R.: "Developing Writing Prompts for Assessing Thinking and Content Learning in Science Classrooms", en S. Loucks-Horsley (ed.): *New Ways to Assess Learning in Science*. Miami, FL, Miami Museum of Science (cap. 1), 1991. Reimpresión en COSTA, A., y KALLICK, B. (eds.): *Assessment in Thelearning Organization: Shifting the Paradigma*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1995, pp. 75-83.

109 SWARTZ, R., y PARKS, S. *op. cit*., pp. 50-56.

110 COSTA, A., y KALLICK, B.: *Assessing and Reporting on Habits of Mind*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001.

Capítulo 7. Desarrollar un currículo basado en el pensamiento

111 Infusión de la enseñanza de las destrezas de pensamiento crítico y creativo y hábitos de la mente en la enseñanza de los contenidos curriculares.

112 JACOBS, H. H.: *Mapping the Big Picture*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1997.

113 STIGGINGS, R., *et al*.: *Classroom Assessment for Student Learning: Doing it Well*. Portland, OR, Assessment Training Institute, 2004.

114 STIGGINGS, R., *et al*.: *Classroom Assessment for Student Learning: Doing it Well*. Portland, OR, Assessment Training Institute, 2004.

115 SEUSS, Dr.: *Horton Hatches the Egg*. Nueva York, Random House, 1941.

116 SWARTZ, R., y PARKS, S.: *Infusing Critical and Creative Thinking into Content Instruction: A Lesson Design Handbook for the Elementary Grades*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1994, P. 48. Véanse también las pp. 44-49.

117 Adaptación del trabajo de COSTA, A., y GARMSTON, R.: *Cognitive Coaching: A Foundation for Renaissance Schools,* 2.ª ed. Norwood, MA, Christopher-Gordon Publishers, 2002.

118 SWARTZ, R.; FISCHER, S., y PARKS, S.: *Infusing Critical and Ccreative Thinking into Secondary Science: A Lesson Design Handbook*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999, p. 150.

119 SWARTZ, R.; FISCHER, S., y PARKS, S.: *Infusing Critical and Creative Thinking into Secondary Science: A Lesson Design Handbook*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999, p. 132.

120 Jones, B. F.; Amiran, M. R., y Katims, M.: "Teaching Cognitive Strategies and Text Structures within Language Arts Programs", en J. W. Segal,S.F. Chipman y R. Glaser (eds.):Thinking and Learning Skills, vol. 1(Relating instruction to research). Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1985, pp. 259-290; Paris, S. G.; Wilson, K. K., y Palincsar, A. S.: "Instructional Approaches to Reading Comprehension", Review of Educational Research, núm. 13 (1986), pp. 91-128; Siegles, R.: Children's Thinking. Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1998.

121 Swartz, R.; Fischer, S., y Parks, S.,op. cit., p. 8.

122 SWARTZ, R.: "Teachingscience Literacy through Problem-Based Learning and Critical Thinking", en A. Costa y R. Liebermann (eds.): *Supportingthe Spirit of Learning*. Thousand Oaks, CA, Corwin Press, 2003, p. 135.

123 SWARTZ, R.: "Teachingscience Literacy through Problem-Based Learning and Critical Thinking", en A. Costa y R. Liebermann (eds.): *Supportingthe Spirit of Learning*. Thousand Oaks, CA, Corwin Press, 2003, p.. 125.

124 Ib. 135.

125 SWARTZ, R.; FISCHER, S., y PARKS, S.: *Infusing Critical and Creative Thinking into Secondary Science: A Lesson Design Handbook*. Pacific Grove, CA, Critical Thinking, 1999, p. 432.

126 *Ib*.p. 460.

127 *Ib*. p. 464.

128 Para más información puede consultarse la página web de Birkdale Intermediate School, en Auckland, Nueva Zelanda, en <http://www.bis.school.nz>.El material del currículo del centro se ha publicado con su permiso.

129 MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE NUEVA ZELANDA: *The New Zealand Curriculum Social Studies, Nivel 4, Achievement Objectives and Indicators*. Wellington, Nueva Zelanda, Learning Media, Ltd., 1997, p. 35.

130 Véase figura 4-4.

131 Véase figura 7-8.

Capítulo 8. Liderazgo: mejorar la ecología intelectual en el centro escolar

132 GLICKMAN, C.: *Supervision of Instruction: A Developmental Approach*. Newton, MA, Allyn & Bacon, 1985, p. 18

133 BLOCK, P.: *The Empowered Manager*. San Francisco, Jossey-Bass, 1987, p. 122.

134 SENGE, P.: *The Fifth Discipline*. Nueva York, Doubleday, 1990.

135 LAND, G., y JARMAN, B.: *Break-Point and Bbeyond: Mastering the Future Today*. Nueva York, Harper, 1992.

136 BRYK, A. S., y SCHNEIDER, B.: *Trust in Schools: A Core Resource for Improvement*. Nueva York, Russell Sage, 2002.

137 Adaptación del trabajo de COSTA, A., y GARMSTON, R.: *Cognitive Coaching Learning Guide*. Norwood, MA, Christopher-Gordon, 2004.

138 TSCHANNEN-MORAN, M.: *Trust Matters*. San Francisco, Jossey-Bass, 2004, p. 34.

139 BRYK, A., y SCHNEIDER, B.: *Trust in Schools: A Core Resource for Improvement*. Nueva York, Russell Sage, 2002.

140 PERKINS, D.: *King's Arthur Round Table*. Hoboken, NJ, Wiley, 2002.

141 BAKER, W.; COSTA, A., y SHALIT, S.: "The Norms of Collaboration: Attaining Communicative Competence", en A. Costa y R. Liebmann (eds.):*The Process-Centered School: Sustaining a Renaissance Community*. Thousand Oaks, CA, Corwin Press, 1997.

142 GARMSTON, R., y WELLMAN, B.: *The Adaptive School: A Sourcebook for Developing Collaborative Groups*. Norwood, MA, Christopher-Gordon, 1999.

143 KOTULAK, R.: *Inside the Brain. Revolutionary Discoveries of How the Mind Works*. Kansas City, MO, Andrews McMeel, 1997.

144 COVEY, S.: *The Seven Habits of Highly Effective People*. Nueva York, Simon & Schuster, 1989.

145 SENGE, P., *et al.*:*The Fifth Discipline Fieldbook*. Nueva York, Doubleday/Currency, 1994.

146 COSTA, A., y KALLICK, B.: *Assessment in the Learning Organization: Shifting the Paradigm*. Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1995.

147 ELLISON, J., y HAYES, C.: *Effective School Leadership: Developing Principals though Cognitive Coaching*. Norwood, MA, Christopher-Gordon, 2006.

148 EVERED, R., y SELMAN, J.: "Coaching and the Art of Management", *Organizational Dynamics,* núm. 18, pp. 16-32.

149 COSTA, A., y GARMSTON, R.: *Cognitive Coaching: A Foundation for Renaissance Schools,*2.ª ed. Norwood, MA, Christopher-Gordon, 2002.

150 JACKSON, P.: *Life in Cclassrooms*. Nueva York, Holt Rinehart Winston, 1968.

151 COSTA, A., y GARMSTON, R.,*op. cit.*

152 JOYCE, B., y SHOWERS, B.: *Student Achievement through Staff Development*. Nueva York, Longman, 1988.

153 EDWARDS, J.: "Research on Cognitive Coaching", cap. 14, en A. Costa y R. Garmston, R.: *Cognitive Coaching: A Foundation for Renaissance Schools,* 2.ª ed. Norwood, MA, Christopher-Gordon, 2002, pp. 323-353.

154 VYGOTSKY, L. S.: *Society of mind*. Cambridge, MA, Harvard University Press, 1978.

155 LEONARD, G.: *The silent pulse: A search for the perfect rhythm that exists in each of us*. Nueva York, Bantam, 1978.

156 DUFOUR, R., y EAKER, R.: *Professional learning communities at work: Best practices for enhancing student achievement*.Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development, 1998.

157 STIGLER, J., y HIEBERT, J.: *The teaching gap: Best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom*. Nueva York, Free Press, 1999.

158 MCDONALD, J.*, et. al.: The power of protocols*. Nueva York, Teachers College Press, 2003.

159 BELLO, N.: *Reflective analysis of student work: Improving teaching through collaboration*. Thousand Oaks, CA, Corwin Press, 2004.

160 SENGE, P.,*op. cit*.

161 LIPTON, L., y WELLMAN, B.: *Data-driven dialogue*.Sherman, CT, Mira Via, 2004.

Contenido

Portadilla
AGRADECIMIENTOS
PRÓLOGO
PREFACIO
Capítulo 1. La importancia del pensamiento eficaz
Capítulo 2. Enseñar a pensar con destreza: ejemplo de clase
Capítulo 3. Enseñanza directa y pensamiento eficaz
Capítulo 4. Metacognición: pensar sobre cómo pensamos
Capítulo 5. El pensamiento eficaz por escrito
Capítulo 6. Evaluar el pensamiento eficaz
Capítulo 7. Desarrollar un currículo basado en el pensamiento
Capítulo 8. Liderazgo: mejorar la ecología intelectual en el centro escolar
BIBLIOGRAFÍA
SOBRE LOS AUTORES
Notas
Créditos

Título original: *Thinking-Based Learning. Promoting Quality Student Achievement in the 21st Century*.
First published by Teachers College Press, Teachers College. Columbia University, New York USA.
All rights reserved. 2008.
Copyright © 2008 by Robert J. Swartz, Arthur L. Costa, Barry K. Beyer, Rebecca Reagan y Bena Kallick.

Dirección del proyecto: Adolfo Sillóniz
Diseño: Dirección de Arte Corporativa de SM
Edición: Sonia Cáliz
Corrección: José Toribio Barba
Traducción del inglés: Ana Belén Fletes
Revisión científica: Viridiana Barbán

© Ediciones SM
© De la presente edición: Ediciones SM, 2014
Impresores, 2
Urbanización Prado del Espino
28660 Boadilla del Monte (Madrid)
www.grupo-sm.com

ATENCIÓN AL CLIENTE
Tel.: 902 121 323
Fax: 902 241 222
e-mail: clientes@grupo-sm.com

Coordinación técnica: Producto Digital SM
Digitalización: **ab** serveis

ISBN: 978-84-675-7565-1
Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Índice

Portadilla	2
AGRADECIMIENTOS	4
PRÓLOGO	5
PREFACIO	8
Capítulo 1. La importancia del pensamiento eficaz	12
Capítulo 2. Enseñar a pensar con destreza: ejemplo de clase	48
Capítulo 3. Enseñanza directa y pensamiento eficaz	72
Capítulo 4. Metacognición: pensar sobre cómo pensamos	105
Capítulo 5. El pensamiento eficaz por escrito	135
Capítulo 6. Evaluar el pensamiento eficaz	165
Capítulo 7. Desarrollar un currículo basado en el pensamiento	214
Capítulo 8. Liderazgo: mejorar la ecología intelectual en el centro escolar	262
BIBLIOGRAFÍA	292
SOBRE LOS AUTORES	301
SOBRE LA COLECCIÓN	304
Notas	305
Contenido	317
Créditos	318