

HACER VISIBLE EL PENSAMIENTO

Cómo promover el compromiso, la
comprensión y la autonomía de Los estudiantes

Ron Ritchhart
Mark Church
Karin Morrison

→ PALACIOS KAP 2015

ÍNDICE

Título original: *Making Thinking Visible*
 Publicado en inglés por Jossey-Bass. A Wiley Imprint (EE.UU.)

Directora de colección: Rosa Rottemberg

Ritchhart, Ron
Hacer visible el pensamiento / Ron Ritchhart; Mark Church; Karin Morrison - 1ª ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós, 2014.
 384 pp.; 22x16 cm.

Traducido por: María Barrera y Patricia León Agusti
 ISBN 978-950-12-1546-5

I. Educación. II. Church, Mark III. Morrison, Karin III. Barrera, María, trad. IV. León Agusti, Patricia, trad. V. Título
 CDD 158.1

1ª edición, abril de 2014

Reservados todos los derechos. Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del *copyright*, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluidos la reprografía y el tratamiento informático.

© 2011, Jossey-Bass. A Wiley Imprint
 © 2011, Ron Ritchhart, Mark Church, Karin Morrison
 © 2014, María Barrera y Patricia León Agusti (por la traducción)
 © 2014, de todas las ediciones en castellano:
 Editorial Paidós SAJCF
 Publicado bajo su sello PAIDÓS
 Independencia 1682/1686,
 Buenos Aires - Argentina
 E-mail: difusion@areapaidos.com.ar
 www.paidosargentina.com.ar

Queda hecho el depósito que previene la Ley 11.723
 Impreso en la Argentina - Printed in Argentina

Impreso en Primera Clase,
 California 1231, Ciudad Autónoma de Buenos Aires,
 en marzo de 2014.

Tirada: 3.500 ejemplares
 ISBN 978-950-12-1546-5

ACERCA DE LOS AUTORES	13
PRESENTACIÓN A LA EDICIÓN, por MARÍA XIMENA BARRERA Y PATRICIA LEÓN AGUSTI	17
AGRADECIMIENTOS	21
PRÓLOGO, por RON RITCHHART	25
PREFACIO, por RON RITCHHART	29

Primera parte
Pensar sobre el pensamiento

1. REVELAR EL PENSAMIENTO	37
Más allá de Bloom	38
Más allá de la memoria: el mapa de pensamiento presente en la comprensión	42
Otros tipos de pensamiento	46
Descubriendo el pensamiento	50
El pensamiento	52
2. EL PENSAMIENTO EN EL CENTRO DEL PROCESO EDUCATIVO	61
¿De qué trata hacer visible el pensamiento en el aprendizaje y la enseñanza?	64
¿Cómo podemos hacer visible el pensamiento?	69

Segunda parte
Utilizar Las rutinas de pensamiento
para hacer visible el pensamiento

3. INTRODUCCIÓN A LAS RUTINAS DE PENSAMIENTO.....	85
Tres formas de mirar las rutinas de pensamiento ..	86
¿Cómo se organizan las rutinas de pensamiento?.....	92
4. RUTINAS PARA PRESENTAR y EXPLORAR IDEAS	97
Ver-Pensar-Preguntarse	97
Enfocarse	108
Pensar-Inquietar-Explorar	117
Conversación sobre papel	126
Puente 3-2-1 ..	135
Los puntos de b-j	144
El juego de la explicación	155
5. RUTINAS PARA SINTETIZAR y ORGANIZAR IDEAS	165
Titular ..	165
CSI: Col	175
Generar-Clasificar-Conectar-Elabor	
Conceptuales	183
Conectar-Ampliar-Des	193
Conexiones-Desafíos-Con	203
El protocolo de la foco-reflexión	213
Antes pensaba..., ahora pienso ..	223
6. RUTINAS PARA EXPLORAR LAS IDEAS MÁS PROFUNDAMENTE ..	233
¿Que te hace decir eso?	233
circulo de puntos de vi	241
Tomar posición ..	251
Luz roja, luz am	261
Afirmar-Apoyar-Cues	270
Juego de la soga	281
Oración-Frase-Palabra	291

Tercera parte
Dar vida al poder del pensamiento visible

7. DONDE EL PENSAMIENTO SE VALORA, SE HACE VISIBLE Y SE PROMUEVE.....	303
Estudio de caso: abrir un espacio para la reflexión	308
Estudio de caso: dar tiempo a nuestro propio aprendizaje ...	316
Estudio de caso: la creación de una conversación elaborada	323
Las fuerzas que dan forma a la cultura	329
8. NOTAS DE CAMPO.....	341
Los desafíos de hacer visible el pensamiento en una clase	
de matemáticas y algo más: el caso de Mark Church	343
Contenido + Rutinas + Estudiantes = Una cultura de	
pensamiento: el caso de Sharonne Blum	351
Qué revelan estos casos acerca del uso de las rutinas	358
Etapas de desarrollo en el uso de las rutinas de pensamiento	359
Obstáculos y dificultades frecuentes	365
Conclusión	373
BIBLIOGRAFÍA	375

1. DEVELAR EL PENSAMIENTO

Para referencia del lector, indicamos nivel de escolaridad y edad aproximada de los estudiantes a los que se alude en los relatos de prácticas y experiencias:

*Preescolar: estudiantes de 3 y 4 años.

*Kinder: estudiantes de 5 años.

*Escuela primaria o escuela elemental: de primero a quinto grado y son estudiantes de 6, 7, 8, 9 y 10 años, aproximadamente.

*Escuela media o primeros años de secundaria: sexto, séptimo y octavo, estudiantes de 11, 12 y 13 años.

*Escuela superior: noveno, décimo, undécimo y duodécimo. Son estudiantes de 14, 15, 16 y 17 años.

Según el *Oxford English Dictionary*, se podría llegar a 250 mil palabras diferentes dentro de la lengua inglesa si se utiliza una definición específica que describa los criterios que hacen que una palabra sea diferente [Facts About Language. 2009]. De este gran número de opciones lingüísticas, solo usamos de manera regular un pequeño porcentaje. Se estima que unas 7.000 palabras representan el 90% de nuestro uso diario. Con estos números en mente, ¿cuál se imagina que es la frecuencia con la que se utiliza la palabra "pensar"? Es decir, ¿con qué incidencia cree usted usar, escuchar o leer la palabra "pensar" cada día? ¿Cuál es el rango promedio de su uso? ¿Está entre las primeras 1.000 palabras o en un lugar mucho más abajo en la lista?

Teniendo en cuenta la información que se encuentra en diferentes listas, la palabra "pensar" está entre las primeras 125 a 136, en términos de frecuencia en impresión [Fry, Kress y Fountoukidis, 2000]. Si se tienen en cuenta solo los verbos, el *Oxford English Dictionary* califica la palabra "pensar" como el duodécimo verbo más usado en el idioma inglés! Es evidente que la palabra "pensar" desempeña un papel sorprendentemente importante en nuestra forma de hablar y escribir,

¿Qué es pensar?
→ una forma diferente de uso de los conocimientos

pero de todo este uso, ¿qué tan bien entendemos qué significa "pensar" realmente? Cuando usamos la palabra "pensar", ¿qué significado infieren quienes nos están escuchando? Cuando le decimos a alguien que estamos pensando, ¿qué estamos haciendo realmente? Aunque no hay datos disponibles, se podría esperar que la palabra "pensar" ocurra incluso con más frecuencia en las aulas. Cuando los maestros la usan. ¿qué es lo que esperan? Cuando los estudiantes la escuchan, ¿cómo la interpretan? ¿Los conduce a alguna acción?

Si queremos apoyar el aprendizaje de los estudiantes y creemos que es un producto del pensamiento, entonces necesitamos tener claridad sobre qué estamos tratando de apoyar. ¿Qué tipo de actividad mental estamos tratando de fomentar en nuestros estudiantes, colegas y amigos? Cuando les preguntamos a los profesores en los talleres: "¿Qué tipos de pensamiento valoran y les gustaría promover en su aula?" o "¿De qué manera una lección promueve en los estudiantes diferentes tipos de pensamiento?", un alto porcentaje de profesores queda perplejo. Esto demuestra que simplemente no se les ha pedido observar su enseñanza a través de la lente del pensamiento. Los docentes piden a sus estudiantes que piensen todo el tiempo, pero nunca han dado un paso atrás para considerar qué es lo que quieren específicamente que ellos hagan mentalmente. Sin embargo, si vamos a hacer el pensamiento visible en nuestras aulas, el primer paso debemos darlo nosotros como maestros, haciendo visibles las diferentes formas, dimensiones y procesos de pensamiento para nosotros mismos.

MÁS ALLÁ DE BLOOM

Cuando les pedimos a los maestros identificar el pensamiento requerido en sus lecciones, con frecuencia nos responden: "¿Te refieres a la taxonomía de Bloom? ¿Eso es lo que estás buscando?". La mayoría de los maestros han aprendido sobre Benjamín Bloom en sus cursos de formación docente. Aunque su taxonomía se enfocó en tres dominios: **afectivo, psicomotor y cognitivo**, es el dominio cognitivo el que recuerdan mejor los maestros. Bloom identificó una secuencia de seis objetivos de aprendizaje, que a su juicio va de un

pensamiento de orden inferior a un pensamiento de orden superior: **conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación.**

Sin embargo, estas ideas fueron solo una teoría y no se basaron en una investigación sobre el aprendizaje. No obstante, han llegado a codificarse como la forma en que a muchos profesores les enseñan a pensar sobre el pensamiento. A los maestros a menudo les aconsejan que algunas de sus preguntas o lecciones requieran de "altos niveles" del pensamiento, aunque por lo general esto significa cualquier cosa por encima de la comprensión.

Aunque las categorías de Bloom captan tipos de actividad mental y por consiguiente son útiles como punto de partida para pensar sobre el pensamiento, la idea de que el pensamiento es secuencial o jerárquico es problemática. Bloom sugiere que el conocimiento precede a la comprensión, la cual a su vez precede a la aplicación, y así sucesivamente. Sin embargo, todos podemos encontrar ejemplos de nuestras propias vidas en los que este no es el caso. Una niña pequeña que se encuentra pintando está trabajando en gran medida en la fase de aplicación. De repente, un sorprendente color aparece en el papel y ella analiza lo que acaba de suceder. ¿Qué pasaría si lo hiciera otra vez, pero en un lugar diferente? Ella lo ensaya y al evaluar los resultados los encuentra desagradables. Siguiendo con este ir y venir entre la experimentación y la reflexión, ella termina su obra de arte. Cuando su padre la recoge en el colegio, la niña le cuenta sobre los nuevos conocimientos de pintura que adquirió durante el día. De esta manera, hay un constante ir y venir entre las formas de pensamiento que interactúan de manera muy dinámica para producir el aprendizaje.

En la década de 1990, dos de los exalumnos de Bloom revisaron la taxonomía y publicaron una nueva lista, utilizando verbos en lugar de sustantivos. Sin embargo, se mantuvo la idea de la secuencia. Pasando de menores habilidades a habilidades de orden superior, Anderson y Krathwohl [2001] identificaron verbos como recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear. Una vez más, presentaron una lista potencialmente útil, pero que sigue siendo problemática si se toma como una secuencia establecida para guiar el aprendizaje. Al observar las acciones de pensamiento que Anderson y Krathwohl asociaron con estos seis verbos, vale la pena preguntarse si "probar", que ellos dicen que está dentro de evaluar, es realmente más difícil o de orden supe-

Entrenamos a los alumnos para
memorizar y no para comprender

previos se utilizan y las ideas se sintetizan en algo que es nuevo, al menos para el creador.

Esta creación puede ser de naturaleza simple, como en el caso de la niña que crea un nuevo color: útil, como en la invención de una nueva aplicación para el iPhone; o profunda, tal como nuevos métodos de producción de energía, a partir de materiales que no se han utilizado antes.

Como lo señalan estas breves críticas, la idea de los niveles es problemática cuando se trata de analizar el pensamiento, y en última instancia es menos útil de lo que se podría esperar. El pensamiento no sucede de manera secuencial, progresando sistemáticamente de un nivel al siguiente. Es mucho más desordenado, complejo, dinámico e interconectado. El pensamiento está íntimamente conectado con el contenido, y para cada tipo o acto de pensamiento podemos discernir niveles o desempeños. Tal vez un mejor lugar para comenzar es teniendo en cuenta los propósitos del pensamiento. ¿Por qué queremos que los estudiantes piensen? ¿Cuándo es útil el pensamiento? ¿Para qué sirve? Trataremos estos asuntos en la siguiente sección de este capítulo.

MÁS ALLÁ DE LA MEMORIZACIÓN, EL TRABAJO Y LA ACTIVIDAD

Comprender ≠ aprobar

En la anterior discusión sobre la taxonomía de Bloom se argumentó que la comprensión no es un tipo de pensamiento, sino, en realidad, la principal meta del pensamiento. La mayoría de los profesores son conscientes de que la comprensión es uno de los principales objetivos de las prácticas educativas actuales. El marco de la SOLO para la Comprensión (EC) y el modelo de comprensión (Wiggins y McTighe, 1998) son dos herramientas de planeamiento curricular que ayudan a los profesores a enfocarse en la comprensión. Sería bueno si pudiéramos simplemente dar por sentado que los estudiantes aprenden y se esfuerzan por enseñar para la comprensión; pero todos sabemos que la realidad en la mayoría de las escuelas y las aulas es muy diferente. Muchos educadores hoy trabajan en ambientes donde las pruebas estandarizadas tienen prioridad,

lo cual genera una gran presión para cubrir el currículo y preparar a los estudiantes para las pruebas (Ravitch, 2010). Aunque se alaba la idea de la enseñanza para la comprensión, hay presiones que trabajan en contra de ella. Estas presiones no son necesariamente nuevas. Las escuelas, que han sido construidas en un modelo industrial, se han centrado en impartir habilidades y conocimientos como su meta principal.

En la mayoría de las instituciones educativas, los docentes se han enfocado en que sus estudiantes completen sus trabajos y sus tareas, y no en el desarrollo de la comprensión. Aunque este trabajo se diseña para fomentar la comprensión, en la mayoría de los casos la atención se centra en la reproducción de habilidades y conocimientos, algunos nuevos y otros viejos. Las aulas son a menudo lugares para "decir y practicar". El maestro les dice a los estudiantes qué es importante saber o hacer y luego les pide practicar esa habilidad o conocimiento. En estas aulas es poco el pensamiento que está sucediendo. Los docentes de estas aulas quedaron perplexos cuando se les solicitó que identificaran los tipos de pensamiento que esperaban de sus estudiantes. porque en gran parte del trabajo que les piden no está presente ninguno. El aprendizaje a través de la práctica rutinaria no es aprendizaje, es entrenamiento.

La otra característica de una aula en donde todo tiene que ver con la actividad. Dentro de la noción de aprendizaje experiencial o aprendizaje basado en la indagación, con frecuencia mal entendido, los estudiantes a veces tienen que hacer una gran cantidad de actividades. Una vez más, si se diseñan bien algunas de estas actividades pueden conducir a la comprensión, pero el tipo de actividad que requiere para convertir la actividad en aprendizaje deja al azar. Otras veces, la actividad es una forma más aceptable de jugar una versión de Jeopardy para estudiar para una prueba puede ser más divertido que hacer una hoja de trabajo. pero es poco probable que desarrolle la comprensión.

En el corazón de esta visión de la enseñanza está la noción de que el currículo es algo que los profesores entregan a sus estudiantes y los buenos maestros son los más eficaces para hacer esta entrega. Al reflexionar sobre su propia evolución como maestro, Mark Church relata cómo prevaleció esta visión en su propia enseñanza:

Enseñanza en 7 tipos de pensamiento

En mis primeros años de enseñanza era el profesor divertido... lleno de confianza y con un poco de arrogancia. Lograba que mis estudiantes estuvieran entretenidos. Ellos me querían y les gustaba mi clase. El contenido que debía cubrir se convirtió en objeto de conocimiento que, como experto, entregaría por medio de trucos y de manera divertida a mis estudiantes. En consecuencia, juzgué mi enseñanza por la facilidad con la que era capaz de transmitir la información a lo largo de una trayectoria lineal, era conocimiento que iba en una sola vía. Mi idea sobre la buena enseñanza se enfocaba en la creación de actividades prácticas y experienciales, más no necesariamente actividades de la mente. Convertirse en un buen maestro significaba dominar un conjunto de técnicas para transmitir la información y saber todas las respuestas a las preguntas de mis estudiantes. En aquellos años todavía no se me había ocurrido que la buena enseñanza dependía de lo que sabía y entendía acerca de los aprendices y sobre cómo se producía su aprendizaje. Sin embargo, hasta que realmente examine qué es la comprensión y cómo se desarrolla, fue que en realidad comenzó el proceso de convertirme en maestro. Solo entonces reconocí que hacer el trabajo y las actividades no son sinónimos de aprendizaje.

Volvamos a la pregunta clave con la que comenzamos este capítulo: "¿Qué tipo de pensamiento valora y quiere promover en el aula?". Y otra pregunta relacionada: "¿De qué manera una lección promueve en los estudiantes diferentes tipos de pensamiento?". Cuando las aulas se centran en la actividad o en el trabajo, los profesores tienden a enfocarse en qué quieren que sus estudiantes hagan con el fin de completar las tareas. Estos pasos y acciones concretos se pueden identificar, pero falta el componente de pensamiento. Cuando esto sucede, es probable que también falte el aprendizaje.

He aquí un ejercicio rápido para ayudarle a identificar la posible discrepancia entre las actividades que hacen los estudiantes en el aula y la enseñanza que probablemente llevará a la comprensión. Comience haciendo una lista de todas las acciones y actividades en las que están involucrados los estudiantes en la materia que enseña [si es maestro de escuela primaria, enfóquese en una sola materia, como matemáticas, lectura o escritura]. Es posible hacer una lluvia de ideas para generar una lista con un par de colegas o compañeros de equipo. Ahora, al trabajar con esta lista, cree tres nuevas listas:

1. Las acciones que los estudiantes hacen en su clase la mayor parte del tiempo. ¿Qué acciones representan el 75% de lo que los estudiantes hacen en su clase regularmente?
2. Las acciones más auténticas de la disciplina, es decir, aquellas cosas que los verdaderos científicos, escritores, artistas, etc. realmente hacen mientras realizan su trabajo.
3. Que estaba involucrado activamente en el desarrollo de una nueva comprensión de algo, dentro de la disciplina o materia.

En la medida en que su primera lista, lo que los estudiantes hacen la mayor parte del tiempo, coincide con las otras dos listas, su actividad en la clase está alineada con la comprensión. Si las tres listas aparecen estar desconectadas la una de la otra, los estudiantes pueden estar más enfocados en el trabajo y la actividad que en la comprensión. Ellos pueden estar haciendo más cosas para aprender acerca del tema que aprendiendo a hacer con el tema. Para desarrollar la comprensión sobre un tema, hay que involucrarse en una auténtica actividad intelectual. Esto significa resolver problemas, tomar decisiones y desarrollar nuevas comprensiones utilizando los métodos y las herramientas de la disciplina. Tenemos que ser conscientes de los tipos de pensamiento que son importantes para los científicos [hacer y probar hipótesis, observar de cerca, construir explicaciones...]. matemáticos [buscar patrones, hacer conjeturas, formular generalizaciones, construir argumentos...]. lectores [hacer interpretaciones, conexiones, predicciones...]. historiadores [considera: diferentes puntos de vista, razonar con evidencia, construir explicaciones...] y así sucesivamente. Es necesario hacer de estos tipos de pensamiento el centro de las oportunidades que creamos para los estudiantes. Además, estos tipos de pensamiento deben estar entre las principales expectativas que tenemos para los estudiantes, es decir que ellos pueden y se involucran en los tipos de pensamiento necesarios para construir la comprensión disciplinar.

DESCUBRIENDO LA ENSEÑANZA

DESCUBRIENDO LA ENSEÑANZA

8 Tipos de Visibilización

UN MAPA DE PENSAMIENTO PRESENTE EN LA COMPRESIÓN

En la sección anterior enumeramos algunos tipos de pensamiento centrados en diferentes áreas, tales como formular y probar hipótesis o considerar diferentes perspectivas en historia, pero ¿hay tipos particulares de pensamiento al servicio de la comprensión, a través de todas las disciplinas? ¿Existen tipos de pensamiento que son particularmente útiles cuando estamos tratando de comprender nuevos conceptos, ideas o eventos? Cuando piensa en los tipos de pensamiento que utilizó para desarrollar su propia comprensión disciplinaria, probablemente identificó algunos de ellos. Ron Ritchhart y sus colegas David Perkins, Shari Tishman y Patricia Palmer se fijaron la meta de tratar de identificar una lista corta de movimientos del pensamiento de alto nivel que permiten desarrollar bien la comprensión. Su meta no era llegar a todos los tipos de pensamiento que estuvieran involucrados en la comprensión, sino identificar los que son esenciales para ayudarnos a desarrollar nuestra comprensión. Ellos querían identificar los movimientos del pensamiento que son esenciales para la comprensión y sin los cuales sería difícil decir que la hemos desarrollado. Estos investigadores definieron los siguientes seis tipos de pensamiento:

1. Observar de cerca y describir qué hay ahí.
2. Construir explicaciones e interpretaciones.
3. Razonar con evidencia.
4. Establecer conexiones.
5. Tener en cuenta diferentes puntos de vista y perspectivas.
6. Captar lo esencial y llegar a conclusiones.

Consideramos que los seis tipos de pensamiento desempeñan un papel importante para fomentar la comprensión de nuevas ideas. Si estamos tratando de comprender algo, tenemos que notar sus partes y sus características, ser capaces de describirlo en detalle y en su totalidad. Identificar y dividir algo en sus partes y sus características es también un aspecto clave del análisis. El proceso de comprensión está

7 tipos para desarrollar y hacer visible el pensamiento

integralmente vinculado a la construcción de nuestras explicaciones e interpretaciones. En ciencias, las llamamos *teorías* e *hipótesis*. En matemáticas, a veces las llamamos *conjeturas* o *generalizaciones*. En la construcción de estas explicaciones, nos basamos en razonar con evidencia para sostener nuestras posiciones y tratar de llegar a posiciones justas y precisas que puedan ser apoyadas. Cuando nos encontramos con algo nuevo, establecemos conexiones entre lo nuevo y lo conocido a partir de nuestra experiencia pasada. Estas conexiones nos ayudan a vincular las ideas y encontrar dónde las nuevas ideas encajan dentro o fuera de la materia que se está estudiando. Nuestras conexiones también pueden ser sobre la aplicación y dónde se utilizan las nuevas ideas o habilidades. Todas estas conexiones nos ayudan a la recuperación de la información y a asegurarnos de que la nueva información no sea estática o inerte [Whitehead, 1929]. Si uno se limita a examinar nuevas ideas o situaciones desde una sola perspectiva, podríamos decir que la comprensión es limitada y algunas veces incluso parcializada. El conocimiento de diferentes perspectivas o visiones sobre una idea nos da una comprensión más robusta. Captar el corazón o núcleo de un concepto, procedimiento, evento o trabajo asegura que comprendemos su esencia y de qué se trata realmente. Queremos asegurarnos de que no hemos dejado de ver el bosque por enfocarnos solamente en los árboles y que podemos observar las grandes ideas que están en juego.

Estos tipos de pensamiento no son de ninguna manera una lista exhaustiva de todos los tipos de pensamiento que queremos hacer visibles en las aulas. Sin embargo, nos ofrecen una lista buena y útil con la cual podemos empezar. Muchos maestros que trabajan para valorar y hacer el pensamiento visible han encontrado que publicar estos movimientos del pensamiento en sus aulas puede ser muy útil. Esta lista ayuda a llamar la atención de los estudiantes sobre lo que van a hacer para aprender. Para asegurarnos de que el trabajo y la actividad no inunden el aprendizaje de los estudiantes, los profesores a menudo hacen una pausa, ya sea antes o después de una tarea, para discutir los tipos de pensamiento que estuvieron o estarán involucrados en el trabajo. Es la medida en que los estudiantes son más conscientes de su propio pensamiento y de las estrategias y procesos que utilizan para pensar, se vuelven más metacognitivos [Ritchhart, Turner y Haddad, 2009].

Debido a que todos estos movimientos del pensamiento apoyan directamente el desarrollo de la comprensión, esta lista puede ser útil para los profesores en el momento de planear sus unidades. En el transcurso de una unidad didáctica, los estudiantes deben estar involucrados en todos estos tipos de pensamiento, en más de una ocasión, para ayudarlos a desarrollar su comprensión. Si los estudiantes no han participado activamente en construir explicaciones, razonar con evidencia, establecer conexiones o tener la oportunidad de ver las cosas desde más de una perspectiva, entonces probablemente haya importantes lagunas o vacíos en el desarrollo de su comprensión. Así como los seis movimientos de pensamiento pueden ayudar a desarrollar la comprensión, también pueden ser útiles para valorar la comprensión. El profesor de historia de secundaria Fredrik Pettersson en Lemshaga Akademi, Suecia, encontró que los seis movimientos del pensamiento eran exactamente las cualidades que él buscaba en un ensayo histórico y decidió usarlos en una matriz de valoración que les dio a sus estudiantes. El equipo de sexto grado de la Escuela Internacional de Ámsterdam decidió que si realmente estaban tratando de hacer visible el pensamiento en sus aulas, los estudiantes debían centrarse en su pensamiento y no solo en su rendimiento en las pruebas y los cuestionarios. A todos los estudiantes de sexto grado les pidieron crear un portafolio para hacer su pensamiento visible, en el que recogieran los ejemplos que demostraran dónde y cuándo habían utilizado cada uno de los seis movimientos de pensamiento. Luego, los estudiantes presentaron estos portafolios a sus padres como parte de una conferencia dirigida por los mismos estudiantes, al final del año.

Desde que se identificaron los seis movimientos del pensamiento que apoyan la comprensión, lo que a veces llamamos el "mapa de comprensión", hemos añadido dos movimientos de pensamiento adicionales:

7. Preguntarse y hacer preguntas.
8. Descubrir la complejidad e ir más allá de la superficie.

La importancia de la curiosidad y el cuestionamiento para impulsar el aprendizaje se ve fácilmente en nuestra experiencia como aprendices. Sabemos que cuando se despierta nuestra curiosidad y

tenemos un deseo de conocer y aprender algo, nuestro compromiso se intensifica. Muchos profesores están familiarizados con el uso de preguntas esenciales como vehículos para impulsar el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, las preguntas también deben estar presentes continuamente para desarrollar la comprensión. Las preguntas al comienzo de un viaje de aprendizaje cambian, se transforman y se desarrollan en la medida en que el viaje avanza. Incluso después de grandes esfuerzos para desarrollar la comprensión, encontramos que podemos quedarnos con más preguntas que cuando empezamos. Estas nuevas preguntas reflejan la profundidad de nuestra comprensión. Esta profundidad y nuestra capacidad de ir más allá de la superficie de las cosas son una parte vital en el desarrollo continuo de nuestra comprensión. En lugar de buscar o aceptar las respuestas fáciles, nos esforzamos por identificar la complejidad de los eventos, las historias y las ideas que tenemos ante nosotros. En esta complejidad reside la riqueza, la intriga y el misterio que nos compromete como aprendices.

Si bien estos ocho movimientos representan altos niveles de pensamiento, es importante hacer hincapié, una vez más, en que de ninguna manera son exhaustivos. Ofrecemos esta lista como un punto de partida útil y nada más. Es probable que piense en otros tipos de pensamiento que son útiles, tales como visualización, hacer un bajance de lo que comprende, buscar relaciones de causa y efecto, entre otros. Además, probablemente usted pueda identificar muchos movimientos del pensamiento que enriquezcan los ocho movimientos claves en formas que sean útiles. Por ejemplo, comparar y contrastar ideas es un modo específico de establecer conexiones, como lo es pensar metafóricamente. Clasificar amplía nuestra descripción y formas de observar. Hemos escogido los términos amplios de explicación e interpretación, pero sin duda alguna están relacionados con inferir, explicar y predecir: Usted bien podría preguntarse: "¿Dónde está la reflexión?". La reflexión estructurada ha demostrado ser una forma de enriquecer la comprensión y la resolución de problemas (Eyleer y Giles, 1999). La respuesta es que una reflexión estructurada, es decir, la reflexión que va más allá de expresar su opinión o sus sentimientos, consiste en describir el objeto de reflexión y darse cuenta de sus características claves, conectar lo nuevo con lo que uno ya sabe y examinar el evento

o el objeto de reflexión a través de diferentes lentes o marcos, como la toma de perspectiva [Colby, Beaumont, Ehrlich y Corngold, 2009].

OTROS TIPOS DE PENSAMIENTO

Por supuesto, la comprensión no es la única meta del pensamiento. También pensamos para resolver problemas, tomar decisiones y emitir juicios. Muchos de los ocho movimientos claves del pensamiento también son útiles cuando estamos haciendo esas actividades. Mirar las cosas desde perspectivas nuevas, identificar las partes y razonar con evidencia sin duda desempeñan un papel importante. De la misma forma, establecer conexiones con nuestro conocimiento previo para que podamos recurrir a él y utilizarlo de manera efectiva es siempre útil. Llegar a conclusiones e identificar la esencia también son importantes. Algunos tipos adicionales de pensamiento que no hemos mencionado y que parecen útiles para resolver problemas, tomar decisiones y emitir juicios incluyen:

1. Identificar patrones y hacer generalizaciones.
2. Generar posibilidades y alternativas.
3. Evaluar evidencia, argumentos y acciones.
4. Formular planes y acciones de monitoreo.
5. Identificar afirmaciones, suposiciones y prejuicios.
6. Aclarar prioridades, condiciones y lo que se conoce.

Una vez más, estos seis tipos de pensamiento no tienen la intención de ser exhaustivos, son simplemente movimientos útiles en términos de dirigir nuestra actividad mental y planificar nuestra propia enseñanza. Cada uno de los seis podría profundizarse con tipos de pensamiento relacionados. Por ejemplo, hacer tormenta de ideas es una estrategia útil que nos ayuda a generar posibilidades y alternativas, y hacer un balance podría ser parte de aclarar prioridades, condiciones y lo que se conoce. Formular planes y acciones se conecta con la idea de ser estratégico, así como evaluar la evidencia es parte de ser escéptico. Al revisar la lista, se podría tener la impresión de un

aula de matemáticas o de ciencias muy pensante, en la cual la resolución de problemas desempeña un papel central. En el aprendizaje activo de las matemáticas y las ciencias, es importante que uno se acostumbre a mirar de cerca, detectar los patrones y generalizar a partir de ellos, para crear procedimientos, algoritmos y teorías. Por supuesto, estas teorías y conjeturas deben ser evaluadas y probadas cuidadosamente.

La lista anterior también podría dar la impresión de una clase de cívica en la que los estudiantes están explorando temas de actualidad en lo político, lo social o lo ético. En estas situaciones, tener claridad sobre las prioridades, las condiciones y lo que se conoce y se desconoce es un punto de partida importante. Ser sensible a los supuestos y a los prejuicios que puedan nublar nuestra percepción es también crucial. Desde luego, en este tipo de situaciones deben también mirarse las cosas desde una variedad de perspectivas, recurriendo a los tipos de pensamiento discutidos en el mapa de comprensión. Dependiendo de la situación, uno también podría encontrarse generando posibilidades y alternativas de esa situación y/o haciendo planes para llevar a cabo y monitorear.

La combinación de la lista anterior con los ocho movimientos de pensamiento del mapa de comprensión nos podría ayudar mucho a develar qué entendemos por pensamiento. Al tener más claridad en que queremos que nuestros estudiantes utilicen, podemos ser más efectivos en el tipo de pensamiento que valoramos y que queremos generar como expectativa en nuestras aulas. Ser claros sobre el pensamiento que los estudiantes deben utilizar para desarrollar comprensión o para resolver problemas de manera efectiva nos permite orientar y promover esos tipos de pensamiento en nuestros cuestionamientos e interacciones con los estudiantes. Ahora que tenemos claridad sobre lo que entendemos por pensamiento, dirigimos nuestra atención hacia cómo podemos hacer visible el pensamiento de los estudiantes sobre el pensamiento.

0
L
W
2
J
W
o
W
a:
W
J
Cu
0

DESCUBRIENDO EL PENSAMIENTO DE LOS ESTUDIANTES SOBRE EL PENSAMIENTO

Cuando las escuelas asumen la misión de cultivar el pensamiento de los estudiantes y asimilar los hábitos de la mente y las disposiciones que pueden apoyar un aprendizaje para toda la vida, la cuestión de cómo los estudiantes construyen su pensamiento y su conciencia cognitiva pasa a un primer plano. Una cosa es que nosotros como docentes articulemos los tipos de pensamiento que estamos tratando de promover; y otra, que los estudiantes desarrollen una mayor conciencia sobre el importante papel que desempeña el pensamiento para cultivar su propia comprensión. La importante función de esta toma de conciencia fue destacada por Biggs, quien afirmó: "Para ser adecuadamente metacognitivos los estudiantes, en relación con las demandas de la tarea, tienen que ser conscientes de sus propios recursos cognitivos, y luego planear, monitorear y controlar esos recursos" (Biggs, 1987: 75). Biggs se refiere a esta toma de conciencia de nuestros propios procesos de aprendizaje y el control sobre ellos como "metaaprendizaje", un subcomponente de la metacognición. Otros lo han llamado "el conocimiento metaestratégico", es decir, el conocimiento acerca de las estrategias que uno tiene a disposición para facilitar y dirigir el propio aprendizaje (Zohar y David, 2008).

Como usted ha estado leyendo a través de este capítulo, su propio conocimiento metaestratégico sin duda ha llegado a un primer plano en la medida en que ha pensado en los procesos que usa para pensar y aprender.

Como parte del proyecto de Culturas de Pensamiento en el Bialik College, el equipo de investigación conformado por David Perkins, Terri Turner, Linar Hadar y los autores de este libro estaba interesado en explorar la conciencia explícita del proceso de pensamiento de los estudiantes y en cómo estas concepciones podrían cambiar, es la medida en que sus maestros trabajaran para hacer más visible el pensamiento en sus aulas. Específicamente, el equipo estaba interesado en descubrir la conciencia de los estudiantes sobre los movimientos del pensamiento que podrían llevar a cabo para facilitar su aprendizaje, la resolución de problemas, la toma de decisiones y emitir juicios. Aun-

CONCEPTUALES

que esto incluye las habilidades de estudio y el reconocimiento de la memorización y de estrategias de recuperación del conocimiento, va más allá para observar la conciencia de los estudiantes sobre las estrategias de pensamiento que pueden construir la comprensión, como observar el material desde una perspectiva diferente, establecer conexiones con los conocimientos previos, generar hipótesis alternativas y así sucesivamente. Pero ¿cómo se puede descubrir el pensamiento de los estudiantes sobre el pensamiento? ¿Cómo se pueden sacar a la luz sus conceptos sobre qué es el pensamiento y qué movimientos conceptuales abarca? ¿Cómo se puede hacer de una forma abierta, que permita respuestas individuales de los estudiantes y su crecimiento en el tiempo, en lugar de respuestas restringidas a un conjunto predeterminado de categorías?

Nuestro equipo de investigación desarrolló una metodología para usar mapas conceptuales que los maestros podrían utilizar en sus aulas y en una variedad de grados, como una plataforma para iniciar la discusión acerca de qué es el pensamiento y los tipos de pensamiento que se enfatizarán en sus aulas. Nuestro mensaje para crear el mapa fue deliberadamente general en un intento por apoyar y no inhibir las respuestas de los estudiantes. Se les preguntó a los estudiantes: "¿Qué es el pensamiento? Cuando le dices a alguien que estás pensando, ¿qué tipo de cosas podrían estar pasando realmente en tu cabeza?". Se dieron dos ejemplos: "Hacer una imagen mental de las cosas" y "Comparar una cosa con otra". La palabra "pensamiento" se escribió en medio de la página y se les pidió a los estudiantes que registraran sus ideas sobre el pensamiento. Específicamente, elegimos la expresión "¿qué está sucediendo en tu cabeza?" en lugar de "¿qué estás haciendo?". para enfocar su atención en las acciones cognitivas más que en las físicas. Elegimos dos ejemplos concretos que probablemente serían familiares a los estudiantes para promover un enfoque en los actos cognoscitivos.

Como educadores e investigadores, encontramos esta técnica rápida y fácilmente accesible a los estudiantes. Por consiguiente, es algo que podría ensayar en su aula. Los profesores de nuestro estudio generalmente les dieron a sus estudiantes entre 5 y 10 minutos para que completaran sus mapas, y luego continuaron con una discusión

INFORMACIÓN GENERAL

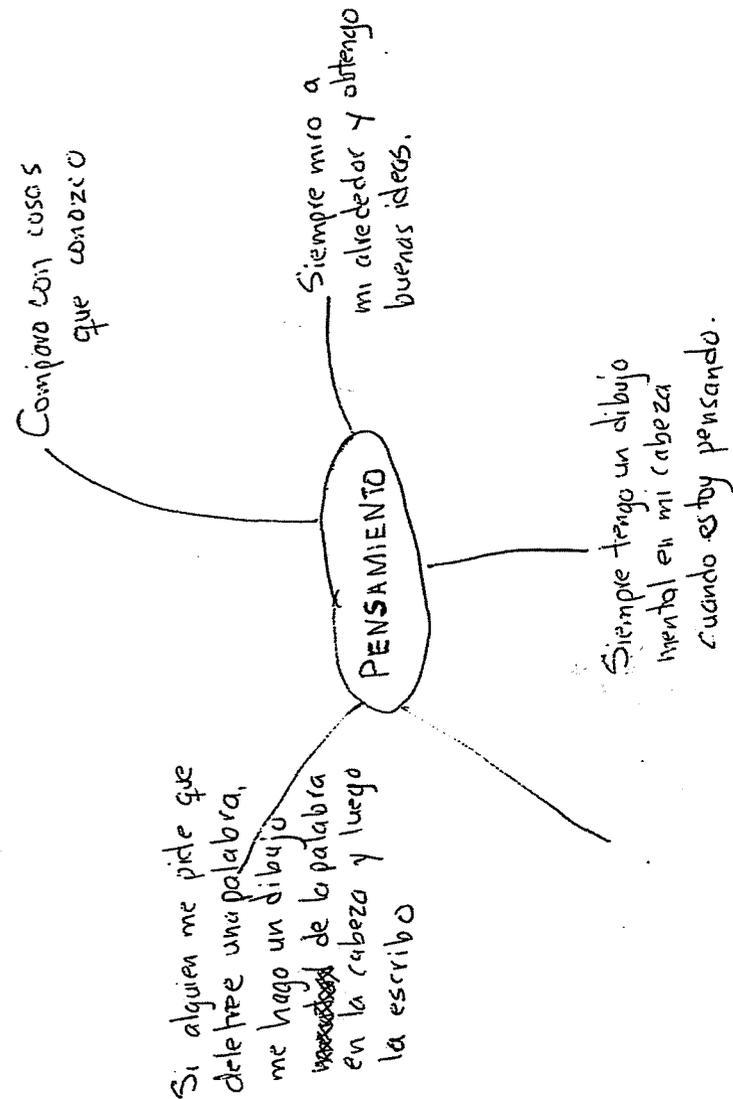
CONCEPTUALES

acerca de lo que habían escrito en sus mapas. La forma como algunos profesores hicieron esto fue armar grupos pequeños con los estudiantes y luego pedirles que crearan un mapa conceptual común sobre el pensamiento, a partir de sus mapas individuales. Esto permitió a los estudiantes que tuvieron dificultades en la construcción de sus mapas escuchar las ideas de los demás. En otras aulas, los profesores hicieron un mapa conceptual con todos los estudiantes después de que habían terminado sus mapas individuales. Esto les permitió a los profesores involucrar a los estudiantes en la discusión de qué ideas se podrían agrupar y fue especialmente eficaz en el momento de centrarse en el pensamiento, en lugar de algunas de las ideas periféricas que surgieron en los mapas de los estudiantes. Después de reflexionar y construir a partir de las respuestas de los estudiantes, los docentes encontraron fascinantes sus concepciones sobre el pensamiento, como se revela a través de estos mapas. En cada aula hubo una enorme diversidad y variedad en las respuestas. Los ejemplos de los mapas de cuarto, sexto y décimo grado se muestran en las figuras 1.1, 1.2 y 1.3.

Al observar cientos de mapas de los estudiantes de tercero a undécimo grados, el equipo de investigación identificó cuatro tipos principales de respuesta: asociativa, emocional, meta y estratégica. Las *respuestas asociativas* son aquellas relacionadas con el pensamiento, pero que no describen o identifican el acto de pensar. Comentarios como: "en la clase de matemáticas", "cuando estoy viajando" y "¿qué va a pasar después?" hablaron acerca de cuándo o dónde pensaron, así como "lo que estoy pensando...". Estos comentarios no describieron los procesos de pensamiento reales o la naturaleza del pensamiento, sino la gente, los lugares y las cosas. Otras observaciones asociativas incluyen comentarios muy generales sobre "con lo que pienso" o "cómo pienso", tales como "pensamientos en mi mente" o "las ondas cerebrales". Del mismo modo, las *respuestas emocionales*, es decir, los comentarios que revelan una conexión afectiva con el pensamiento, tampoco eran estrictamente sobre el pensamiento. Con frecuencia los estudiantes incluyeron palabras afectivas y frases como *inseguro*, *alegría* y *difícil cuando hay presión de tiempo*.

Cuando los investigadores hicieron por primera vez la tarea del mapa conceptual al comienzo de nuestro trabajo, encontramos que

Siempre miro a mi alrededor y obtengo buenas ideas.



Si alguien me pide que deletree una palabra, me hago un dibujo

de la palabra en la cabeza y luego la escribo

Comparo con cosas que conozco

Siempre miro a mi alrededor y obtengo buenas ideas.

Siempre tengo un dibujo mental en mi cabeza cuando estoy pensando.

Figura 1.2. Mapa conceptual sobre el pensamiento de los estudiantes de sexto grado

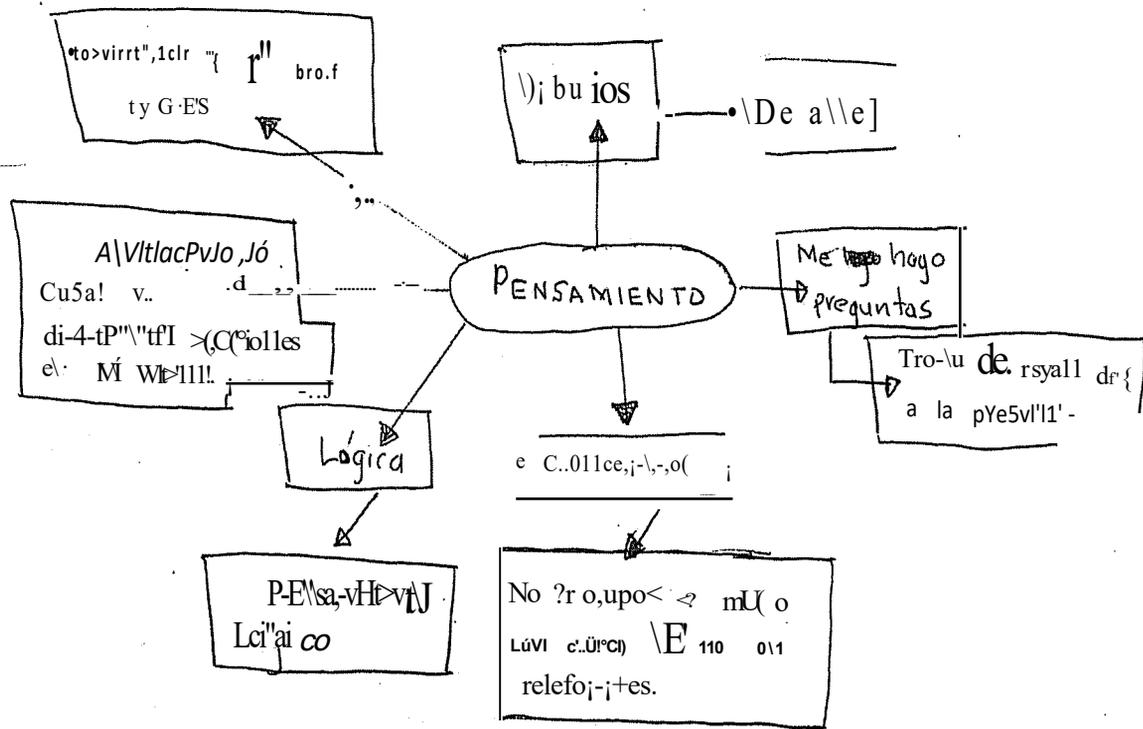
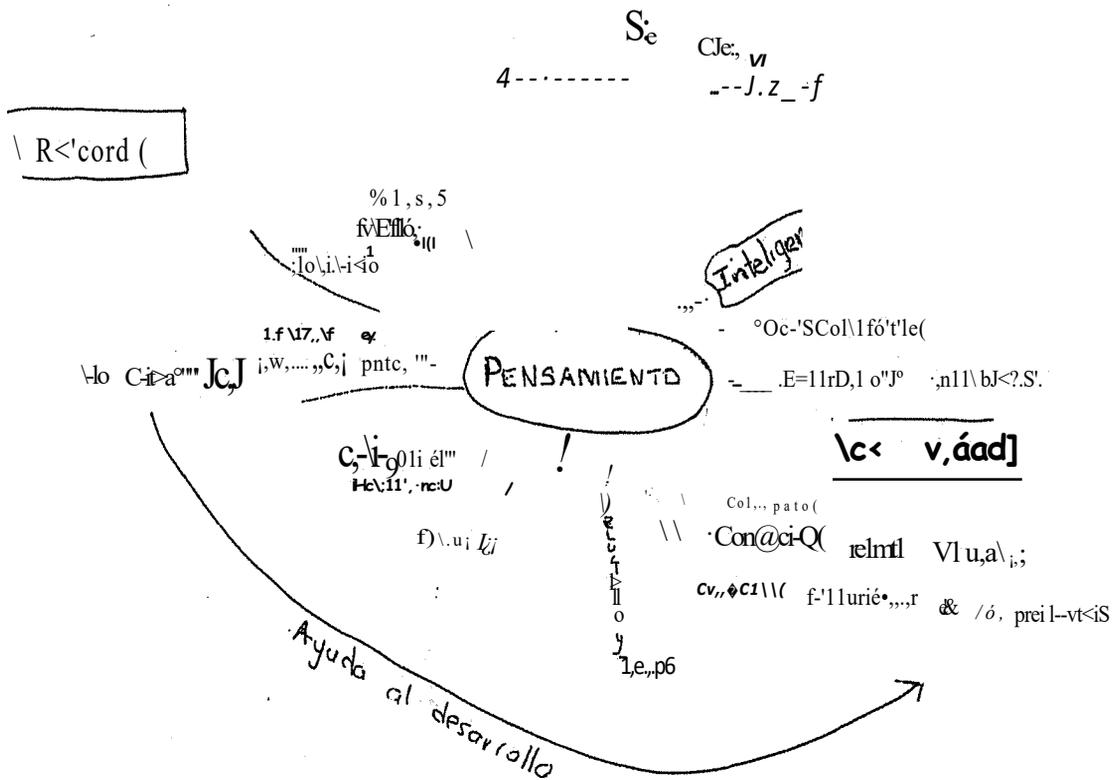


Figura 1.3. Mapa conceptual sobre el pensamiento de los estudiantes de décimo grado



Los estudiantes. No saben
cómo pensar, qué decir...

Las respuestas de los estudiantes de primaria eran con frecuencia el 70% asociativas y el 10% emocionales. Incluso los mapas de los estudiantes de escuela media y alta (secundaria) fueron cerca del 50% asociativas y del 10% emocionales. ¿Por qué entonces que los estudiantes no tienen un conocimiento de las estrategias que pueden emplear para facilitar y dirigir su pensamiento. Sin este conocimiento es probable que sean menos efectivos, menos independientes; y comprometen y menos metacognitivos como aprendices. Piñeros et al. sobre este estudio y los resultados en "Uncovering Students' Thinking About Thinking Using Concept Maps", en *Metacognition and Learning* (Ritchie, Turner y Hadar, 2009). Si hace esta actividad con sus propios estudiantes y nota un alto nivel de respuestas emocionales o asociativas en sus mapas, no se alarme o se preocupe de que no respondan a las preguntas con precisión. Las personas solo pueden decir aquello que conocen y a lo que tienen acceso, y en lugar de ser correctas, estas respuestas revelan que simplemente estos estudiantes no han desarrollado una conciencia sobre el pensamiento.

Hubo algunas respuestas en los mapas conceptuales de los estudiantes que expresaban una mayor conciencia sobre la naturaleza del pensamiento, aunque no estrictamente sobre el proceso de pensamiento. Estas fueron etiquetadas como *respuestas meta*. En lugar de especificar una acción, estos comentarios se enfocaron en la epistemología, la naturaleza de la comprensión y las conceptualizaciones sobre la construcción del conocimiento. Las respuestas típicas incluyen comentarios como: "siempre hay más por aprender", "no se puede comprender totalmente algo" y "recordar ayuda a desarrollar la creatividad". Así que estas respuestas en los mapas de los estudiantes como indicadores parciales de una mayor conciencia del propio y la complejidad del pensamiento, el aprendizaje y la comprensión.

— Podría suponerse que el tipo de respuestas que como profesores nos gustaba ver en los estudiantes son las respuestas estratégicas. Si, sin embargo, en este caso, no todas las estrategias son iguales. Como se discutió anteriormente en este capítulo, las personas tienen momentos del pensamiento que pueden dirigirse a la retención de conocimiento y a la memorización, así como los que pueden utilizarse para desarrollar la comprensión. El equipo de investigación sobre

Respuestas personales
de los estudiantes

Culturas de Pensamiento identificó cuatro categorías en que pueden agruparse las respuestas estratégicas de los estudiantes:

1. *Estrategias basadas en la memoria y el conocimiento.* Estas se relacionan con el aprendizaje superficial y se enfocan en el almacenamiento y recuperación de información, como "buscar en libros" o "practicar una y otra vez".
2. *Estrategias generales y no específicas.* Estas se destacaron como una categoría debido a su naturaleza muy general. Los aspectos en esta categoría a menudo sonaban bien, pero no reflejaban acciones específicas que se pudieran tomar. Por ejemplo: "pensar lógicamente" se relaciona sin duda con el pensamiento, pero es ambiguo en cuanto a sus acciones cuando proviene de un estudiante de quinto grado. De la misma forma también lo son aspectos como "resolución de problemas", "metacognición" o "comprensión".
3. *Estrategias de autorregulación y motivación.* Esta categoría de respuestas refleja la comprensión del estudiante de que el pensamiento necesita ser motivado y administrado, e incluye respuestas como "despejar su mente de todas las preocupaciones" y "decirme que puedo hacerlo".
4. *Estrategias y procesos específicos de pensamiento.* Esta categoría se refiere a enfoques de aprendizaje profundos o constructivos que tratan de tener sentido, construir la comprensión, resolver problemas y tomar decisiones. Estas incluyeron respuestas como "considerar diferentes perspectivas" o "ampliar otras preguntas que puedan surgir de la anterior".

Cuando en este libro habíamos de hacer visible el pensamiento, generalmente habíamos de las estrategias y procesos de pensamiento específicos que los estudiantes utilizan para construir una comprensión más profunda. Estos son los procesos que necesitan vivir en el centro de la actividad de la aula y dirigir el trabajo de los profesores y los estudiantes. Mientras que hacemos visible el pensamiento - tanto el nuestro como el de nuestros estudiantes -, llamamos la atención sobre los mecanismos por los cuales los individuos construyen su comprensión. En la medida en que los estudiantes pueden desarrollar

una mayor conciencia de los procesos de pensamiento, se convierten en aprendices más independientes, capaces de dirigir y administrar sus propias acciones cognitivas. ¿Pero qué tan probable es que hacer el pensamiento visible a través de las diversas estrategias que se discuten en los capítulos siguientes mejorará la conciencia de los estudiantes en los procesos y las estrategias de pensamiento? En nuestra investigación sobre el mapa conceptual, realizada al comienzo del proyecto de Culturas de Pensamiento, encontramos que los estudiantes promedio en cada grado mostraron una mejoría estadísticamente significativa en su forma de registrar sus estrategias específicas de pensamiento en la tarea del mapa conceptual. Se dio un aumento del 250% en las respuestas de los estudiantes más jóvenes y de un 65% en los estudiantes de secundaria. En promedio, todos los estudiantes en la muestra obtuvieron ganancias que superaron las proyecciones de desarrollo normales por más del 68%.

Una meta importante de hacer visible el pensamiento es facilitar una mayor comprensión entre los estudiantes. Otro objetivo es mejorar su compromiso e independencia. Esta segunda meta se logra, al menos en parte, a través del desarrollo de los conocimientos metaestratégicos o metaaprendizaje de los estudiantes. Como lo muestra esta investigación, las herramientas presentadas en este libro tienen claramente un impacto en el aprendizaje de los estudiantes sobre el aprendizaje y su pensamiento acerca del pensamiento. Las imágenes de la práctica que aparecen a lo largo del libro para ilustrar el uso de las estrategias proporcionan evidencia de los tipos de comprensión que se pueden generar mediante el uso de las rutinas de pensamiento y las preguntas efectivas. Al trabajar con estas ideas, tenga en mente estas metas y continuamente busque maneras de que sus estudiantes demuestren mayor comprensión, estén cada vez más comprometidos y muestren su independencia como aprendices.

2. EL PENSAMIENTO EN EL CENTRO DEL PROCESO EDUCATIVO

¿Cómo se aprende a enseñar? Mejor aún, ¿cómo se aprende a enseñar bien? Tenemos que admitir que cuanto más tiempo llevamos como educadores, más nos impacienta esta pregunta. No es que no haya respuestas al respecto, lo que sucede es que con frecuencia esas respuestas son demasiado simplistas, predeterminadas y, por naturaleza, se autoperpetúan. Es fácil pensar en la labor de la enseñanza como la entrega a los estudiantes de un currículo prescrito y preestablecido. En realidad, cuando nos preparamos para convertirnos en docentes, con frecuencia nos enfocamos en los métodos sobre cómo presentar el contenido. Incluso existen cursos a nivel universitario que se denominan cursos de "métodos". Durante los primeros años de enseñanza, por lo general luchamos para "entregarles" a los estudiantes el currículo y sufrimos cuando no logramos cumplirlo cabalmente. Esta visión de la enseñanza es bastante común; la comparten los padres de familia, los estudiantes y hasta los mismos docentes. La vemos reflejada en nuestro propio vocabulario cuando hablamos de "entrenar" a los docentes, que por lo general significa entrenarlos en nuevos métodos. La vemos también en los esfuerzos de quienes

hacen política educativa para mejorar la educación. Por lo general, estos esfuerzos se enfocan en cambiar el currículo, asumiendo que si los docentes se lo "entregan" a los estudiantes, como resultado, la escuela mejorará. Esta visión también la vemos en el llamado que se les hace a los docentes para que aumenten su conocimiento sobre un contenido específico, lo cual es importante indudablemente, pero en algunas ocasiones se ofrece como si fuese suficiente para lograr una enseñanza efectiva.

Consideramos que esta visión de la enseñanza, que no va más allá de presentar contenidos, además de ser demasiado simplista... también es peligrosa, puesto que se enfoca en el docente y no en el aprendiz, relegando al estudiante a una posición pasiva y asumiendo que el aprendizaje se basa sencillamente en asimilar lo que se ha presentado. Como resultado de esta visión de la enseñanza y el aprendizaje, las valoraciones se enfocan en el grado en que el estudiante asimila el material presentado. De esta manera, creamos una noción distorsionada de la enseñanza que se refuerza a sí misma. Juzgamos la efectividad de la enseñanza sobre la base del nivel de absorción del material por parte del estudiante, y así la enseñanza se define en términos de presentar o entregar ese material. El sistema educativo se distorsiona al preocuparse más por preparar a los estudiantes para rendir exámenes que por formar aprendices exitosos (Gallagher, 2010). Por consiguiente, la respuesta a la pregunta "¿cómo se aprende a enseñar?" se convierte en conocer el contenido y desarrollar estrategias de enseñanza. Podemos agregar algunas técnicas de enseñanza para atraer a los estudiantes que se rebelan contra la autoridad impuesta por el docente.

En contraste, cuando ponemos al estudiante en el centro del proceso educativo, nuestro enfoque como docentes cambia radicalmente y nos da el potencial de definir la enseñanza de una manera totalmente diferente. Poner a los estudiantes en el centro del proceso educativo, y no al final, el papel como docentes pasa de entregar información a apoyar y fomentar a los estudiantes para que se comprometan e involucren con las ideas a estudiar. En lugar de cubrir el currículo y juzgar nuestro éxito según la cantidad de contenido presentado, debemos aprender a identificar las ideas y los conceptos claves con los que queremos que nuestros estudiantes se involucren, se cuestionen, se

esfuerzen, exploren y finalmente desarrollen la comprensión. Nuestra meta debe ser que las grandes ideas del currículo sean asequibles e interesantes, al tiempo que se reconozca su complejidad, su belleza y su poder en el proceso. Cuando hay algo importante que vale la pena pensar y existe una razón para pensarlo e profundizarlo, nuestros estudiantes experimentan el tipo de aprendizaje que tiene un impacto duradero y una influencia poderosa, no solo a corto plazo sino también con el transcurrir del tiempo. Los estudiantes no solo aprenden, sino que aprenden a aprender.

En el capítulo 1, compartimos cómo esta comprensión más profunda del proceso educativo fue esencial en la evolución de Mark Church como maestro. Lógicamente él no es el único para quien esto ha sido verdadero. La literatura sobre el cambio en los maestros sugiere que enfocarse en el aprendizaje más que en la enseñanza es un aspecto central en el crecimiento profesional de muchos docentes. Una tesis esencial en el proceso de aprendizaje para llegar a ser un profesional efectivo (Hatch, 2006; Intrator, 2002, 2006; McDonald, 1992; Palmer, 1998). En lugar de ver el aprendizaje como una acción pasiva de recibir información, debemos tener en cuenta que el aprendizaje sucede como resultado de nuestro pensamiento y de encontrarle sentido a lo que estudiamos. Por consiguiente, como docentes interesados en que nuestros estudiantes aprendan y comprendan, tenemos dos metas claves:

1. Crear oportunidades para pensar y
2. hacer visible el pensamiento de los estudiantes.

Aunque estas dos metas no son iguales, existe en ellas una sinergia y una interdependencia. Cuando creamos oportunidades para pensar, establecemos tanto el contexto como la necesidad de hacer visible el pensamiento de los estudiantes.

En el libro *La escuela inteligente* [1992], nuestro colega David Perkins muestra la importancia de desarrollar oportunidades para pensar:

El aprendizaje es una consecuencia del pensamiento. La retención, la comprensión y el uso activo del conocimiento surgen cuando el aprendiz se encuentra en experiencias de aprendizaje en las que piensa

acerca de algo y piensa con lo que está aprendiendo ([...]). Lejos de creer que el pensamiento viene después del conocimiento, el conocimiento procede del pensamiento. A medida que pensamos acerca de y con el contenido que estamos aprendiendo es como realmente lo aprendemos [Perkins, 1992: 8].

Es decir, el pensamiento está en el centro del proceso de aprendizaje y no se trata de un agregado o de algo que se deja para hacer si sobra tiempo. Nosotros, como docentes, debemos reconocer que al disminuir las oportunidades de pensamiento en nuestros estudiantes, también estamos reduciendo su aprendizaje. Sin embargo, incluso cuando creamos oportunidades de pensamiento debemos reconocer que el pensamiento de los estudiantes puede continuar siendo invisible para nosotros. Con el fin de asegurar que no dejamos el pensamiento al azar y para obtener la información que necesitamos para responder a las necesidades de aprendizaje de nuestros estudiantes, también debemos hacer visible su pensamiento.

¿DE QUÉ MODO HACER VISIBLE EL PENSAMIENTO AYUDA AL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA?

Cuando hacemos visible el pensamiento no solamente obtenemos una mirada acerca de lo que el estudiante comprende, sino también acerca de cómo lo está comprendiendo. Sacar a la luz el pensamiento de los estudiantes nos ofrece evidencias de sus ideas, al igual que nos muestra sus concepciones erróneas. Debemos hacer visible el pensamiento, pues esto nos da la información que como docentes necesitamos para planear oportunidades que lleven el aprendizaje de los estudiantes al siguiente nivel y les permita seguir involucrados con las ideas que están explorando. Solo cuando comprendemos qué están pensando y sintiendo nuestros estudiantes, podemos utilizar el conocimiento para apoyarlos y mantenerlos involucrados en el proceso. De esta manera, hacer visible el pensamiento se convierte en un componente continuo de una enseñanza efectiva.

El Harvard Smithsonian Center for Astrophysics ha documentado maravillosamente cómo la falta de atención del docente hacia el pen-

samiento de los estudiantes lleva a un aprendizaje superficial y a concepciones erróneas arraigadas en las ciencias, incluso en estudiantes que han sido exitosos académicamente. En el video *Minds of Our Own*, un reconocido docente de química admite:

No me gusta preguntar "por qué" en las pruebas escritas. He invertido mucho tiempo en cubrir los conceptos, y al preguntar "por qué" recibo una gran variedad de respuestas. Algunas veces es bastante deprimente ver las respuestas que dan los estudiantes a la pregunta "por qué". Reconozco que esa pregunta es de gran valor, pero como docente es a veces muy frustrante escuchar algunas de las razones que dan los estudiantes al pensar por qué suceden ciertos fenómenos científicos.

No es que a este docente no le interese el aprendizaje de sus estudiantes, él está expresando el dilema en que se encuentra cuando le toca enseñar para un examen. Él sabe que sus estudiantes realmente no comprenden lo que se les está enseñando, pero dentro del paradigma educativo de ofrecer información, se enfoca en cubrir el contenido para el examen y mantiene el pensamiento de sus estudiantes invisible, con la ilusión de que los resultados de una prueba sean evidencias de aprendizaje. A pesar de lo generalizada que es esta práctica, muchos docentes alrededor del mundo han tenido que transigir con esta ilusión, que otros llamarían engaño, acerca de lo que es el verdadero aprendizaje. Una ilusión que no le hace bien a nadie y menos a los estudiantes, quienes terminan mal preparados para un futuro aprendizaje [Schwartz y otros, 2009]. También le roba al docente la habilidad de confrontar las concepciones erróneas y diseñar experiencias que hagan avanzar la comprensión.

En contraste, nuestra colega Tina Grotzer, quien dirige el proyecto de Causalidad Compleja en el Proyecto Cero de la Universidad de Harvard, ha diseñado una serie de módulos sobre conceptos científicos que confrontan directamente las concepciones erróneas de los estudiantes y buscan revelar su pensamiento para así poder reestructurarlo. Por ejemplo, en una unidad sobre densidad, los estudiantes observan cómo el docente deja caer dos velas de igual diámetro, una corta y otra larga, en dos recipientes con líquido. La vela corta flota,

Podría ser que solo el instructor que está ahí es que no se tiene

then example

PROCESO DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA

mientras que la larga se hunde. Luego les pide a los estudiantes que escriban qué observaron y expliquen por qué sucedió esa situación. Al hacer esto se invita a los estudiantes a desarrollar y compartir sus teorías que explican la situación, recurriendo a su conocimiento científico. De esta manera, desde un comienzo sale a flote el pensamiento de los estudiantes a través de sus palabras y sus dibujos. Luego el docente toma las dos velas y las cambia de recipiente. Esta vez, la vela larga flota y la corta se hunde, un resultado inesperado para la mayoría de los estudiantes. Nuevamente se les pide que escriban acerca de lo que observaron y desarrollen su propia explicación. Luego los estudiantes comparten sus reacciones y discuten cómo este sencillo experimento cambió el enfoque de su atención. A medida que conversan, los estudiantes se dan cuenta de que aunque los dos líquidos parecen ser iguales deben diferenciarse en algo y que en esta situación la flotación o el hundimiento no se trata de una simple causalidad lineal, sino que depende de la relación entre el líquido y el objeto que se introduce.

Los docentes de ciencias que trabajan en los módulos del proyecto de Causalidad Compleja, al hacer visible el pensamiento de los estudiantes e impulsarlo aún más allá a través de situaciones discrepantes e inesperadas, logran mantenerse en contacto con el desarrollo de su comprensión y guiarla a lo largo de la lección. Al mismo tiempo, los docentes permiten que las teorías iniciales de los estudiantes sean objeto de discusión, justificación y refinamiento constantes, logrando que sean ellos mismos quienes se encarguen de desarrollar su propia comprensión, y no solo les ofrecen información que deben memorizar para un examen. Como lo demuestra esta lección, hacer visible el pensamiento beneficia al docente porque le sirve como herramienta importante de valoración. Al mismo tiempo, ayuda a profundizar la comprensión de los estudiantes.

Hacer visible el pensamiento también contribuye a una meta aún más amplia. Cuando desmitificamos el proceso de pensamiento y aprendizaje, les ofrecemos a los estudiantes modelos de lo que significa involucrarlos con las ideas, pensar y aprender. Al hacer esto, disipamos el mito de que el aprendizaje es solo llevar a la memoria del estudiante la información que se encuentra en el texto. La escuela ya no se trata de dar "la respuesta correcta y rápida" sino de un tra-

bajo mental continuo de comprensión de nuevas ideas e información. Vygotsky escribió acerca de la importancia del contexto sociocultural del aprendizaje para ofrecer modelos y dijo: "Los niños crecen en la vida intelectual de quienes los rodean." (Vygotsky, 1978: 88). Como educadores, esta cita nos ofrece una poderosa metáfora de lo que significa educar a otro. Al tomar estas palabras con seriedad, debemos entonces preguntarnos: ¿Qué tipo de vida intelectual estamos presentando a los estudiantes en nuestras aulas y en la escuela en general? ¿Quieren aprender mis estudiantes sobre el aprendizaje? ¿Qué mensajes estoy enviando a mis estudiantes a través de las oportunidades que creo acerca de qué es el aprendizaje y cómo se lleva a cabo?

Cuando aprendemos algo, dependemos de modelos. Prestamos atención a qué hacen los otros, cómo lo hacen, y los imitamos. Esto es tan importante y verdadero para aprender a aprender y aprender a pensar como lo es para aprender a bailar o a jugar béisbol. Imagínese querer llegar a ser un gran bailarín sin nunca haber visto un gran baile. El novato imita al experto en una serie continua de acercamientos a la excelencia, aprendiendo qué funciona mejor para él o ella a lo largo del camino. Por consiguiente, los estudiantes a nuestro cargo deben ver en nosotros una imagen de pensadores y aprendices de quienes ellos puedan aprender e imitar. Ellos deben ver y escuchar las perspectivas, las ideas y las preguntas de otros a medida que profundizan su comprensión. Los estudiantes deben ver cómo otros planean, monitorean y desafían su propio pensamiento para avanzar cada vez más. Los estudiantes deben ver que todos los aprendices cometen errores y que el aprendizaje con frecuencia se produce al reflexionar sobre esos errores.

El importante papel que desempeñan los modelos de pensamiento y de aprendizaje nos ayuda a ver que la educación no se trata solo de transmitir el contenido. Una educación de calidad también debe desarrollar los hábitos de la mente y las disposiciones de pensamiento, que les sirven a los estudiantes como aprendices tanto para su trabajo en el aula como para el futuro (Costa y Kallick, 2009; Ritchhart, 2002). Para que esto suceda, los docentes deben ayudar a los estudiantes a reconocer las características y los contextos claves para el uso de los distintos tipos de pensamiento. Esto significa que debemos recurrir a nuestra comprensión de qué es el pensamiento y los tipos de pensamiento

que queremos fomentar, para así poder nombrar. detectar y resaltar el pensamiento cuando ocurra en el aula; lo cual se ve cuando el estudiante trae a colación un punto de vista diferente. ofrece una teoría o conjetura nueva, propone una explicación, establece una conexión, reconoce un patrón, y demás.

Poder nombrar y detectar el pensamiento es central para hacernos competentes en ciertos tipos de actividades [Johnston, 2004]. Ellin Keene [Keene y Zimmermann, 1997] señala que los estudiantes no pueden controlar un proceso sino hasta que pueden nombrarlo. Como nuestra atención está dirigida hacia el pensamiento, nos volvemos más conscientes de él, de sus usos y sus efectos. Estar consciente de las ocasiones para pensar es la base para todas las disposiciones [Perkins, Tishman, Ritchhart, Donis y Andrade, 2000; Ritchhart y Perkins, 2005; Tishman, Perkins y Jay, 1993]. Primero debemos ver las oportunidades de pensamiento y luego sí podemos activar nuestras habilidades. Si no identificamos estos momentos, nuestras habilidades y nuestro conocimiento permanecen inertes e inutilizados. Como educadores, queremos estudiantes que no solo puedan pensar, sino que también piensen. Por consiguiente, la visibilidad del pensamiento, tanto la propia como la de otros. ofrece las bases para el desarrollo de las disposiciones. Una vez que los docentes empiecen a nombrar y a notar el pensamiento, es decir, a hacerlo visible, ellos al igual que los estudiantes se vuelven más conscientes del pensamiento y se hace difícil no notarlo en el futuro [Harre y Gillet. 1994]. Cuando logramos hacer visible el pensamiento que ocurre en el aula. se vuelve más concreto y real. Se torna en algo sobre lo que podemos hablar y explorar, manipular. desafiar y aprender de él.

En el aula de quinto grado de Lisa Verkerk, en el Colegio Internacional de Ámsterdam, con frecuencia ella nombra y hace visible el pensamiento de los estudiantes como una manera de ofrecer retroalimentación específica al aprendizaje. En lugar de ofrecer un elogio genérico, es decir, hacer comentarios acerca del buen trabajo realizado, que le dicen al estudiante que ha logrado satisfacer al maestro, más que ofrecer información sustanciosa sobre el aprendizaje, Lisa enfoca la atención de los estudiantes hacia el pensamiento. A dos estudiantes que trataron de construir su comprensión de la crisis de los refugiados a partir de una serie de fotografías, Lisa les comenta lo siguiente:

te: "Me gusta cómo han utilizado su conocimiento previo y lo que ya sabían para construir explicaciones acerca de lo que está sucediendo en estas fotografías. Ustedes han hecho una observación cuidadosa y han utilizado evidencia para sustentar sus razones". Este tipo de retroalimentación ofrece a los estudiantes claridad acerca de la forma de pensamiento utilizado y un punto de referencia que pueden usar en su aprendizaje futuro.

¿CÓMO PODEMOS HACER VISIBLE LO INVISIBLE?

Hacer visible el pensamiento representa un gran desafío. Como se discutió anteriormente, debemos tener claro qué significa pensar: Esto nos permite hacer visible el pensamiento al nombrarlo y notarlo cuando ocurre. Adicionalmente, para que el pensamiento ocurra, los estudiantes, primero que todo, deben tener algo en qué pensar y hay que pedirles que piensen al respecto. Como docentes, debemos crear oportunidades de pensamiento. Sin embargo, aun cuando existen las oportunidades para pensar. tenemos que reconocer que el pensamiento es básicamente un proceso interno, algo que ocurre "debajo del gorro", por decirlo de alguna manera. En el resto de este capítulo, miraremos las formas en que los docentes pueden hacer más visible el pensamiento de los estudiantes a través de las prácticas de cuestionar, escuchar y documentar:

Cuestionar

Durante mucho tiempo, hacer buenas preguntas ha estado en el centro de la actividad educativa. especialmente cuando se refiere al pensamiento de los estudiantes y a la creación de oportunidades de aprendizaje. Las preguntas abiertas. al contrario de las preguntas cerradas y con respuesta única, se recomiendan para ir más allá del conocimiento y la habilidad, pues se dirigen hacia la comprensión. Además, la taxonomía de Bloom, que se discutió en el capítulo 1, con frecuencia se sugiere como una plantilla para ayudar a los docentes a hacer mejores preguntas. El consejo que por lo general se da es ase-

dimientos, sino que también se están enfocando en lo fundamental de las matemáticas [Boaler y Humphreys, 2005]. Dos períodos de clase se enfocan en la pregunta constructiva: ¿Por qué dos veces la cantidad n menos 1, es decir, $2[n - 1]$, es igual a $2n - 2$? Cathy pide a sus estudiantes que expliquen con sus propias palabras por qué esta ecuación es verdadera y que lo argumenten como si fueran a convencer a un escéptico: "Si ustedes fueran a probarle a alguien que esta ecuación siempre funciona, ¿cómo lo harían?". Aquí la intención de Cathy no es revisar la propiedad distributiva, la cual aún no se ha estudiado formalmente, sino enfocarse a los estudiantes en cómo pensar acerca de la idea de "cantidades" en matemáticas al utilizar los paréntesis. Ella quiere que sus estudiantes comprendan que tales cantidades son entidades por sí solas sobre las que se pueden hacer operaciones. Al hacer esto, ella está llevando a sus estudiantes más allá de las explicaciones aritméticas. Es decir, tratar de probar que la ecuación es verdadera simplemente sustituyendo la letra n por un número para ver si funciona. A pesar de que estos casos pueden funcionar, realmente no constituyen una prueba. Entonces, Cathy les pide a los estudiantes que piensen como un escéptico y traten de probar la igualdad. Anthony demuestra su comprensión cuando responde de la siguiente manera: "Ok, es como si se estuviera haciendo esas dos cosas [con referencia a $n - 1$], usted está haciendo $n - 1$ dos veces y luego lo suma... y eso es lo mismo que hacer dos n menos dos porque va a restar dos".

Como estos dos ejemplos lo ilustran, las preguntas constructivas enmarcan el que hacer intelectual en el que se involucrarán los estudiantes, llevándolos a descubrir las ideas y los principios fundamentales que fomentan la comprensión. Esto podría parecer como una responsabilidad demasiado grande para el docente. Sin embargo, es precisamente por eso que las rutinas de pensamiento que se presentarán en la segunda parte de este libro pueden ser de gran ayuda. Los pasos de cada una de las rutinas esbozan un conjunto de movimientos constructivos que los estudiantes pueden seguir para facilitar la comprensión y hacer visible su pensamiento. En la lección de Stephanie Martín que se mencionó anteriormente, ella comenzó adaptando la rutina Ver-Pensar-Preguntarse por Sentir-Pensar-Preguntarse. Su pregunta inicial: "¿Qué sentiste cuando tocaste el objeto que se encontraba en la caja misteriosa?" lleva a los estudiantes a ha-

*Preguntas por la justificación
¿Qué te hace sentir esto?*

cer observaciones basadas en el tacto. Luego: "¿Qué piensas acerca de lo que sentiste?" lleva a los estudiantes a interpretar y a explorar posibilidades. Finalmente, Stephanie les pregunta a sus estudiantes: "¿Qué preguntas tienen acerca del objeto que se encontraba en la caja misteriosa, ya que solo pudieron tocarlo?". Cuando lea acerca de otras rutinas en la segunda parte, tenga en mente su naturaleza constructiva, que como docente puede utilizar para que los estudiantes exploren y comprendan ideas y conceptos específicos.

Facilitar y aclarar el pensamiento

¿Qué te hace decir eso?. Esta pregunta con frecuencia es una de las rutinas de pensamiento que más se ha integrado en las aulas de los docentes con quienes trabajamos. Verán que muchos de los docentes utilizan esta pregunta en sus interacciones con los estudiantes. (Puede leer más acerca de esto en el capítulo 6).

En Bialik College, donde los docentes han conformado comunidades profesionales de aprendizaje como parte del proyecto de Culturas de Pensamiento, una docente comentó que la pregunta: ¿Qué te hace decir eso? no es solo una herramienta de enseñanza, es una herramienta de vida. Ella dice que aprende mucho y obtiene conversaciones más profundas cuando la utiliza con familiares y amigos, en lugar de responder de inmediato a los comentarios de la gente. Los docentes comentan que esta pregunta le toca a la gente la fibra correcta y la invita a elaborar y aclarar sus ideas de una manera no amenazante. Afirmaciones como: "Dime, ¿por qué?" o "¿Qué razones y evidencias tienes para decir eso?" desempeñan el mismo papel. No parecen tener el mismo nivel de apertura e interés.

Esta pregunta, sencilla pero a su vez poderosa, es un ejemplo perfecto del tipo de pregunta que facilita y aclara el pensamiento del aprendiz. Al usar preguntas que facilitan, la meta del docente es tratar de entender el pensamiento de los estudiantes, entrar en su cabeza y hacer visible su pensamiento. Una vez más, es cambiar el paradigma de la enseñanza: pasar de la transmisión de lo que está en la cabeza del docente a la cabeza del estudiante, a recoger lo que está en la cabeza del estudiante y llevarlo a la cabeza del docente, para así poder ofrecer una enseñanza receptiva que haga avanzar el aprendizaje de sus estudiantes.

¿CÓMO VER, PENSAR Y SENTIR?

Segundo, al no escuchar, a los docentes se les dificultaba estar atentos a los estudiantes y ofrecerles las preguntas de seguimiento apropiadas [preguntas que facilitan]. Las buenas preguntas, las que conducen al aprendizaje, no provienen de una lista prescrita o de un conjunto de pautas establecidas: surgen como respuesta a las contribuciones de los estudiantes. Si no escuchamos lo que están pensando, nos perdemos la información que necesitamos para hacerles buenas preguntas. Si no "captamos" el sentido que los estudiantes dan a lo aprendido, estamos en una situación difícil para "lanzarles" una pregunta que los lleve a elaborar o aclarar su pensamiento.

En los preescolares de Reggio Emilia, en Italia, los docentes están comprometidos con la idea de la pedagogía de la escucha. Carla Rinaldi, la directora de los preescolares y consultora educativa para los niños de Reggio, sostiene que la escucha debe ser la base de la relación de aprendizaje que los docentes buscan tener con sus estudiantes. Dentro de ese contexto de aprendizaje, "los individuos se sienten con legitimidad para poder representar sus teorías y ofrecer sus propias interpretaciones sobre una inquietud en particular" [Giudici, Rinaldi y Krechevsky, 2001]. Escuchar con un sentido de respeto e interés por las contribuciones del aprendiz. Cuando esto está presente, los estudiantes están más dispuestos a compartir su pensamiento y a expresar sus ideas, así como nosotros los adultos respondemos más cuando sabemos que la persona a quien le hablamos está interesada en nosotros y en nuestras ideas. Estos mismos sentimientos los expresa elocuentemente la poeta Alice Duer Miller [1915] cuando dice: "Escuchar no es solamente no hablar. lo cual de por sí va más allá de la mayoría de nuestros poderes; significa: mostrar un vigoroso interés humano por aquello que se nos está diciendo... Este vigoroso interés humano nos permite construir comunidad en el aula y desarrollar interacciones que se centran alrededor de la exploración de ideas. Nuestra escucha ofrece la apertura para que los estudiantes hagan visible su pensamiento, pues tienen una razón para hacerlo."

Como docentes, escuchar a los estudiantes sirve de modelo para que ellos sepan lo que significa escuchar. En las aulas donde rutinariamente el docente pregunta "¿qué te hace decir eso?", se nota cómo los estudiantes empiezan a utilizar esa pregunta como una manera apropiada para responder a las contribuciones de sus compañeros.

Sin embargo, desarrollar la escucha activa no es solo un beneficio agregado. Brigid Barran [2003] estudió las interacciones grupales entre estudiantes de sexto grado al resolver en colaboración problemas matemáticos. para identificar qué hacía que algunos grupos tuvieran éxito mientras otros estaban perdidos. En su artículo "When Smart Groups Fail" [Cuando los grupos inteligentes fallan]. explica que el éxito de los grupos no dependía tanto de la habilidad académica, sino de la habilidad para escuchar y responder a las ideas de sus miembros. Los grupos exitosos se involucraban en las ideas que aportaban sus miembros, haciéndose eco de las ideas que se presentaban y haciendo preguntas de aclaración y exploración a sus compañeros. En estos grupos. los miembros individualmente no solo hablaban. ellos también escuchaban y buscaban cierta equidad entre todos los integrantes. Esto les permitía construir a partir de las ideas de otros y así lograban avanzar más que los grupos de estudiantes académicamente más competentes.

Documentar:

Registro del Proceso

Otra herramienta para hacer visible el pensamiento de los estudiantes es el uso de la documentación: registrar la investigación de la clase en un rotafolio, tomar fotografías de los estudiantes trabajando, grabar las discusiones de clase, tomar notas de las ideas y contribuciones de los estudiantes, recoger sus escritos y dibujos, entre otros. Para quienes están comenzando a documentar el pensamiento de los estudiantes, es fácil confundir la documentación con registrar simplemente lo realizado en clase. una especie de archivo de actividades recopilado a través de una colección de diferentes formas de documentos. Sin embargo, la documentación debe ir más allá para que sea útil tanto para los estudiantes como para los docentes. El corazón del proceso de documentación tuvo su origen en los preescolares de Reggio, Emilia y se ha ido extendiendo hasta incluir todos los niveles de la escolaridad, a través del trabajo realizado en Harvard con el proyecto Hacer Visible el Pensamiento. Esa documentación se enfoca en el proceso de aprendizaje y trata de captar los acontecimientos, las preguntas, las conversaciones y las acciones que provocan y hacen avanzar el aprendizaje en el tiempo:

Nuestros colegas del Proyecto Cero, Mara Kerchevsky, Terri Turner, Ben Maddell y Steve Seidel; han investigado cómo la documentación apoya el aprendizaje de los estudiantes desde el preescolar hasta la secundaria. Ellos definen la *documentación* "como la práctica de observar, registrar, interpretar y compartir, a través de una diversidad de medios, los procesos y los productos de la enseñanza y el aprendizaje para poder profundizar el aprendizaje" (Given, Kuh, LeeKeenan y otros, 2010: 38]. Dentro de esta definición está la idea de que la documentación debe servir para avanzar en el aprendizaje y no solamente para captarlo. Como tal, la documentación incluye no solo lo que se recoge, sino también las discusiones y reflexiones que acompañan esos productos. De esta manera, la documentación se conecta con el acto de escuchar y lo amplía. Es decir que para captar y registrar el pensamiento de los estudiantes, los docentes deben ser ávidos observadores y escuchas. Cuando los docentes captan las ideas de sus estudiantes, están enviando el mensaje de que esas ideas y esos pensamientos tienen valor y merecen ser explorados y examinados con mayor profundidad.

En la clase de primer grado de Stephanie Martin, a medida que los estudiantes comparten lo que sintieron al meter la mano en la caja misteriosa, ella registra sus contribuciones individuales, escribiéndolas en papelititos adhesivos y pegándolos en un rotafolio. Esto les permite ver a los estudiantes que sus ideas tienen valor y que están ahí como contribución a la discusión de la clase. Para Stephanie y el grupo, la documentación de las observaciones de la clase acerca de lo que sintieron, se convierte en el punto de conexión a metacognición que discuten qué piensan y se cuestionan sobre esas observaciones. La documentación muestra que Stephanie ha escuchado y ofrece las bases para la conversación de los estudiantes acerca del objeto que se encuentra en la caja misteriosa. En el estudio sobre los grupos exitosos realizado por Brigid Barran (2003), ella encontró ejemplos similares de documentación entre los mismos estudiantes. La documentación del proceso continuo sobre resolución de problemas les permitió a todos los miembros acceder al pensamiento del grupo y tener un sentido de pertenencia a él. La documentación también le permitió al grupo monitorear el progreso y hacer contribuciones y preguntas en momentos apropiados durante el proceso, lo cual hizo

avanzar la comprensión de todos sus integrantes. Por el contrario, en los grupos poco exitosos, el trabajo escrito era realizado siempre por un individuo y no era asequible fácilmente a los otros miembros. Esta práctica llevó a que algunos miembros del grupo se sintieran privados de sus derechos.

La documentación del pensamiento de los estudiantes tiene igualmente otro propósito importante: ofrece el escenario desde el cual tanto docentes como estudiantes pueden observar el proceso de aprendizaje, tomar nota de las estrategias utilizadas y comentar sobre la comprensión que se está desarrollando. La visibilidad que ofrece la documentación es la base para la reflexión sobre el propio aprendizaje, y para poder verlo como objeto de discusión. De esta manera, la documentación desmitifica el proceso de aprendizaje tanto para el individuo como para el grupo, construyendo una mayor metacognición durante el proceso. Para los docentes, esta reflexión sobre el aprendizaje de los estudiantes funciona como una valoración en el verdadero sentido de la palabra. Mientras no se utilice para dar una calificación, la documentación co-creada ofrece una mirada rica y potencialmente iluminadora del aprendizaje y la comprensión de los estudiantes. Para descubrir esta riqueza, por lo general, necesitamos otro par de ojos además de los nuestros. Compartir la documentación con colegas puede llevar a discusiones ricas de aprendizaje y nos permite ver y detectar aspectos del pensamiento de los estudiantes. Esta documentación también nos permite ver las implicaciones para la enseñanza que, como docentes trabajando solos, podemos a veces perder de vista. En el capítulo 8 exploraremos cómo este sentido de colegialidad puede facilitar un valioso aprendizaje profesional.

Cuando, como docentes, concentramos nuestra actividad central no en transmitir un currículo a un grupo pasivo de estudiantes sino en involucrarlos activamente con ideas, para luego descubrir y guiar su pensamiento acerca de esas ideas, entonces las estrategias presentadas en este capítulo toman un nuevo sentido de importancia. Hacemos visible el pensamiento de los estudiantes a través de preguntar, escuchar y documentar para construir y extender su pensamiento, y así alcanzar comprensiones más profundas y ricas. Estas prácticas centrales sirven de telón de fondo para la discusión de las rutinas de pensamiento en la segunda parte de este libro. En lugar de ver estas

rutinas como una práctica separada, es importante verlas como estructuras que surgen a partir de nuestro cuestionamiento, escucha y documentación, y que nos permiten ampliar esas prácticas. Como verán, las rutinas de pensamiento son efectivas y realmente cobran vida en el aula cuando emergen y están vinculadas a los esfuerzos por hacer visible el pensamiento. Busquen estas conexiones en la medida en que leen las Imágenes de la práctica que acompañan a cada una de las rutinas de pensamiento en la segunda parte.

SEGUNDA PARTE

UTILIZAR LAS RUTINAS DE PENSAMIENTO PARA HACER VISIBLE EL PENSAMIENTO