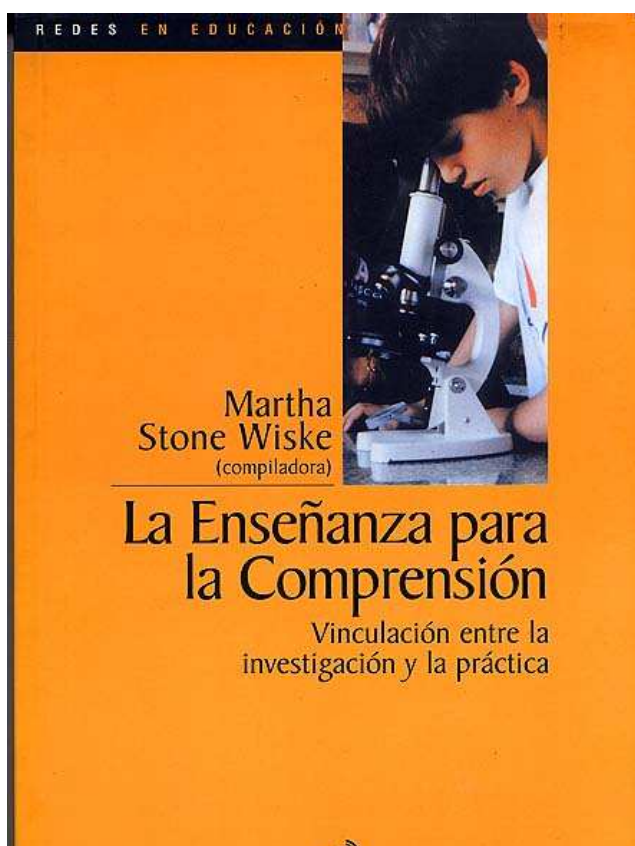


# La Enseñanza para la Comprensión

Martha Stone Wiske  
(compiladora)



Editorial PAIDÓS

Colección *Redes de Educación*,  
dirigida por Paula Pogré

Buenos Aires, febrero de 1999

Este material se utiliza con fines  
exclusivamente didácticos

---

## ÍNDICE

Agradecimientos ..... 11

Los autores ..... 15

### INTRODUCCIÓN

#### *La importancia de la comprensión*

Martha Stone Wiske ..... 21

### PARTE I

#### Bases de la Enseñanza para la Comprensión

##### 1. *¿Por qué necesitamos una pedagogía de la comprensión?*

Vito Perrone ..... 35

##### 2. *¿Qué es la comprensión?*

David Perkins ..... 69

### PARTE II

#### La Enseñanza para la Comprensión en el aula

##### 3. *¿Qué es la Enseñanza para la Comprensión?*

Martha Stone Wiske ..... 95

##### 4. *¿Cómo aprenden los docentes a enseñar para la comprensión?*

Martha Stone Wiske, Karen Hammerness, Daniel Gray Wilson ..... 127

##### 5. *¿Cómo se ve en la práctica la Enseñanza para la Comprensión?*

Ron Ritchhart, Martha Stone Wiske con Eric Buchovecky, Lois Hetland ..... 169

### PARTE III

#### La comprensión de los alumnos en el aula

##### 6. *¿Cuáles son las cualidades de la comprensión?*

Verónica Boix Mansilla, Howard Gardner ..... 215

##### 7. *¿Cómo demuestran los alumnos que comprenden?*

Lois Hetland, Karen Hammerness, Chris Unger, Daniel Gray Wilson ..... 257

##### 8. *¿Qué comprenden los alumnos en aulas donde se practica la Enseñanza para la Comprensión?*

Karen Hammerness, Rosario Jaramillo, Chris Unger, Daniel Gray Wilson ..... 299

##### 9. *¿Qué piensan los alumnos sobre la comprensión?*

Chris Unger, Daniel Gray Wilson con Rosario Jaramillo y Roger Dempsey ..... 337

### PARTE IV

#### Promover la Enseñanza para la Comprensión

##### 10. *¿Cómo podemos preparar nuevos docentes?*

Vito Perrone ..... 369

##### 11. *¿Cómo se puede extender en las escuelas la Enseñanza para la Comprensión?*

Martha Stone Wiske, Lois Hetland, Eric Buchovecky ..... 401

## CONCLUSIÓN

<i>Unir la perspectiva progresista y la tradicional,</i> Howard Gardner .....	433
Índice analítico .....	441

---

## CAPÍTULO 2

### ¿QUÉ ES LA COMPRENSIÓN?

*David Perkins*

¿Qué es la comprensión? Cuando los alumnos logran comprensión, ¿qué han logrado? Difícilmente se podría hacer una pregunta más básica tendiente a construir una pedagogía de la comprensión. Si la meta es una forma de pensar la enseñanza y el aprendizaje que ponga la comprensión en primer plano y en el centro del escenario la mayor parte del tiempo, más vale que sepamos a qué apuntamos.

El conocimiento, la habilidad y la comprensión son el material que se intercambia en educación. La mayoría de los docentes muestran un fuerte compromiso con los tres. Todos quieren que los alumnos egresen de la escolaridad o concluyan otras experiencias de aprendizaje con un buen repertorio de conocimientos, habilidades bien desarrolladas y una comprensión del sentido, la significación y el uso de lo que han estudiado. De manera que vale la pena preguntarse qué concepción del conocimiento, de la habilidad y de la comprensión asegura que lo que ocurre en el aula entre docentes y alumnos fomente estos logros.

Para el conocimiento y la habilidad, una respuesta aproximada surge con gran facilidad. El conocimiento es información a mano. Nos sentimos seguros de que un alumno tiene conocimientos si puede reproducirlos cuando se lo interroga. El alumno puede decirnos qué hizo Magallanes, dónde está Pakistán, para qué sirvió la Carta Magna, cuál es la primera ley del movimiento de Newton. Y si el conocimiento es información a mano, las habilidades son desempeños de rutina a mano. Descubrimos si las habilidades están presentes extendiendo la mano. Para saber si un estudiante escribe con buena gramática y ortografía, se examina una muestra de su escritura. Para controlar las habilidades aritméticas, planteamos un cuestionario o un problema.

Pero la comprensión demuestra ser más sutil. Por cierto no se reduce al conocimiento. Comprender lo que hizo Magallanes o qué significa la primera ley de Newton requiere más que sólo reproducir información. Comprender también es más que una habilidad rutinaria bien automatizada. El alumno que hábilmente resuelve problemas de física o escribe párrafos con oraciones tópicas puede no comprender casi nada de física, de escritura o de aquello acerca de lo que escribe. Aunque el conocimiento y la habilidad pueden traducirse como información y desempeño rutinario a mano, la comprensión se escapa de estas normas simples.

Entonces ¿qué es la comprensión? Una respuesta se encuentra en el núcleo de este libro y este proyecto; es simple pero rica en implicaciones. En pocas palabras, comprender es la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe. Para decirlo de otra manera, la comprensión de un tópico es la “capacidad de desempeño flexible” con énfasis en la flexibilidad. De acuerdo con esto, aprender para la comprensión es como aprender un desempeño flexible, más parecido a aprender a improvisar jazz, mantener una buena conversación o trepar una montaña, que a aprender la tabla de multiplicar, las fechas de los presidentes o que  $F = MA$ . Aprender hechos puede ser un antecedente crucial para el aprendizaje para la comprensión, pero aprender hechos no es aprender para la comprensión.

Esta idea de la comprensión vista desde el desempeño contrasta con otra visión de la comprensión preeminente tanto en nuestro lenguaje cotidiano como en la ciencia cognitiva. A menudo pensamos la comprensión como algún tipo de representación, imagen o modelo mental que tiene la gente. Cuando logramos comprensión decimos: “Lo tengo”. La comprensión es algo que se posee más que la capacidad de realización. Hay un verdadero problema aquí. ¿Cuál concepción es mejor y por qué? La respuesta ofrecida aquí ahonda tanto en el análisis de conceptos como en ideas sobre el constructivismo de la ciencia cognitiva contemporánea. Los lectores que piensan que la concepción vinculada con el desempeño es a todas luces sólida y no tienen necesidad de una disquisición acerca del mecanismo de la comprensión, bien pueden saltarse el capítulo y el marco conceptual de enseñanza basado en esta idea. Los lectores que se preguntan si esta visión vinculada con el desempeño tiene sentido o cómo se sostiene frente a la visión representacional de la comprensión, mejor que sigan leyendo.

#### **Un criterio de desempeño para la comprensión**

“¿Qué es la comprensión?” es una pregunta capciosa. Pero en términos prácticos, la gente no se perturba tanto. Lo sabemos cuando lo vemos. Los docentes, y por cierto la mayor parte de nosotros, parecemos compartir una buena intuición acerca de cómo apreciar la comprensión. Les pedimos a los estudiantes no sólo que sepan sino que piensen a partir de lo que saben.

Por ejemplo, una docente que participó en este proyecto estaba presentando la taxonomía de plantas y animales. Para sondear la comprensión inicial de los sistemas de clasificación por parte de los alumnos, les pidió que construyeran una. Casi todos tenían un cajón lleno de cosas inútiles en su casa: lápices viejos, abrelatas, clavos, cucharas viejas. Su tarea para los alumnos: investigar el contenido de un cajón de cosas inútiles y crear un sistema de clasificación para su contenido. La forma en que hicieran esto los haría más conscientes de la clasificación como una empresa, le diría a la docente lo que habían comprendido hasta el momento y le permitiría a ella resaltar algunos de los propósitos y desafíos en el diseño de un sistema de clasificación.

Mucho más adelante, mientras desarrollaba el mismo tema, la maestra les asignó una tarea más tradicional pero que también era un desafío. Los alumnos tenían que usar una “clave” de rasgos críticos para clasificar organismos. Si podían hacer el trabajo taxonómico, esto demostraría por lo menos una comprensión parcial.

Dos ideas surgen de estas observaciones de sentido común. Primero, para apreciar la comprensión de una persona en un momento determinado, pídanle que haga algo que ponga su comprensión en juego, explicando, resolviendo un problema, construyendo un argumento, armando un producto. Segundo, lo que los estudiantes responden no sólo demuestra su nivel de comprensión actual sino que lo más probable es que los haga avanzar. Al trabajar por medio de su comprensión en respuesta a un desafío particular, llegan a comprender mejor.

La idea de que la gente reconoce la comprensión por medio del desempeño, no sólo tiene sentido sino que aparece a lo largo de una variedad de investigaciones sobre la cognición humana. El psicólogo suizo del desarrollo Jean Piaget determinaba la comprensión de las estructuras lógicas básicas por parte de los niños estableciendo tareas que debían realizar; por ejemplo, ordenar un grupo de palos del más corto al más largo. Aquellos que investigan la comprensión de la física en los estudiantes plantean problemas cualitativos que exigen a los estudiantes pensar sobre física más que girar una manivela una y otra vez. Por ejemplo, cuando un objeto es arrojado desde un avión, ¿llegará al suelo adelante del avión, directamente debajo de éste o detrás del avión, desestimando la fricción del aire? Sin números a la vista, las respuestas y explicaciones de los alumnos revelan si entienden los principios físicos implícitos.

Para hacer una generalización, reconocemos la comprensión por medio de un *criterio de desempeño flexible*. La comprensión se presenta cuando la gente puede pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que sabe. Por contraste, cuando un estudiante no puede ir más allá de la memorización y el pensamiento y la acción rutinarios, esto indica falta de comprensión.

## **Una visión de la comprensión vinculada con el desempeño**

El criterio del desempeño flexible señala la presencia de la comprensión. ¿Pero nos dice qué es la comprensión? La propuesta central aquí es que sí lo hace: no sólo la gente reconoce la comprensión por medio de un desempeño flexible, sino que es razonable considerar la comprensión como la capacidad de un desempeño flexible. La comprensión de las leyes de Newton, de la Guerra Civil o del tiempo subjuntivo implica nada más y nada menos que una capacidad de desempeño flexible en torno de esos tópicos. Comprender un tópico quiere decir ni más ni menos que ser capaz de desempeñarse flexiblemente en relación con el tópico: explicar, justificar, extrapolar, vincular y aplicar de maneras que van más allá del conocimiento y la habilidad rutinaria. Comprender es cuestión de ser capaz de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe. La capacidad de desempeño flexible es la comprensión.

Todo esto se vuelve más fácil de articular y de elaborar con la ayuda de un término clave: *desempeños de comprensión* o, su equivalente, *desempeños comprensivos*. Por definición, los desempeños de comprensión son actividades que van más allá de la memorización y la rutina. Un desempeño de comprensión siempre nos obliga a ir más allá. La maestra que pidió a sus alumnos que clasificaran sus cajones de objetos inútiles estaba pidiendo un desempeño de comprensión porque nunca habían hecho algo así antes y tenían que pensar en ello. Si ya lo hubieran hecho cinco veces, pedirles que construyeran una variante más no habría sido un desempeño de comprensión. Precisamente porque los desempeños comprensivos le piden al estudiante que vaya más allá, llevan a avances en la comprensión así como a producciones de comprensión.

Los desempeños de comprensión contrastan con importantes actividades rutinarias que exige la vida en general y la escolaridad en particular. El conocimiento que se practica y los hábitos tienen un valor fundamental en el lenguaje gramatical, saber las tablas de multiplicar, manipular las ecuaciones algebraicas, recordar el tiempo y el lugar de acontecimientos históricos, y así sucesivamente. De ninguna manera el énfasis en los desempeños de comprensión significa quitarle importancia al conocimiento y a las habilidades

básicas. Por cierto, todos estaríamos profundamente limitados sin el apoyo de la memorización y la rutina. Sin embargo, comprender exige algo más.

Por cierto, el contraste entre desempeños de comprensión y actividades rutinarias no es absoluto. Implica niveles. Recordar el propio número de teléfono parece apenas un reflejo bien practicado, completamente alejado de un desempeño de comprensión. Pero recordar el nuevo número de teléfono de un amigo puede implicar recordar unos pocos dígitos, suponer otros, preguntarse si suena bien, controlar si los primeros tres dígitos corresponden al barrio donde vive la persona. Es un proceso mucho más activo y constructivo, un proceso de extrapolación de lo que uno específicamente recuerda de todo el número. Es, en efecto, un desempeño de comprensión en pequeña escala. Aunque recordar a menudo implica un simple acto de memoria, puede exigir mucho más.

Inevitablemente, lo que cuenta, como un desempeño de comprensión variará con la sofisticación de la persona. Un problema de física que representa un desafío para los alumnos de secundaria puede ser mera rutina para un estudiante de doctorado. Los factores generales de desarrollo también pueden tener incidencia. Una tarea que intriga a un niño de seis años con su intrincada lógica puede parecerle transparente al mismo niño a los quince años. Finalmente, el tipo de desempeño como índice de comprensión varía con el campo y el contexto, que le dan más prioridad a algunos tipos de desempeños que a otros. No es necesario que el autor de un cuento se esfuerce para que los personajes discutan coherentemente entre sí; lo que cuenta es la revelación del carácter a través del argumento. Pero más vale que un ensayista plantee bien su argumentación.

Un factor posterior de complicación es que muchos tipos diferentes de desempeños de comprensión se aplican al mismo tópico. Los alumnos pueden alcanzar uno con facilidad mientras que encuentran difícil otro. Los alumnos que pueden explicar en sus propias palabras las fuerzas históricas subyacentes al Altercado de Boston pueden tener problema para vincularlo con otros casos más contemporáneos de protesta social. Alumnos que captan la idea de un concepto físico pueden tener problemas con matemática, mientras que algunos que dominan la matemática pueden no captar lo otro.

Todo esto puede leerse como un desafío para una visión de la comprensión vinculada con el desempeño. Parece que esta visión lleva a un laberinto de distinciones sutiles: desempeños de diferente tipo, estudiantes de diferente nivel, tópicos con diferentes exigencias. Pero si las cosas son complicadas, no es por la visión de la comprensión vinculada con el desempeño, sino por la propia comprensión. Diferentes tópicos y disciplinas plantean exigencias diferentes; la comprensión se da por niveles; las personas con diferente experiencia y desarrollo despliegan más o menos capacidad de reflexión. Estas complicaciones existen al margen de la teoría de la comprensión. Si acaso, es tranquilizador descubrir que pueden ser expresadas en términos de desempeño, y esto es más alentador para una visión vinculada con el desempeño.

## La visión representacional de la comprensión

La respuesta natural a la visión de la comprensión como un desempeño flexible es “¿En lugar de qué?”, es decir, ¿con qué concepción alternativa de la comprensión contrasta la visión vinculada con un desempeño flexible? La respuesta es que lo que puede llamarse una *visión representacional* de la comprensión florece tanto en el discurso cotidiano como en la teoría psicológica.

En la lengua coloquial es un lugar común decir cosas como éstas: “Veo lo que dices”. “Veo el sentido.” “Veo a través de ti.” “Veo la respuesta.” “Veo la trampa.” Tales frases testimonian un firme vínculo entre percepción y comprensión en la psicología tradicional. Así como vemos casas y árboles, en sentido metafórico vemos lo que comprendemos. Ver implica incorporar visualmente, captar algún tipo de imagen interna de lo que hemos visto. Avanzando con la metáfora, la comprensión-como-visión exige alcanzar una representación mental que capta lo que ha de comprenderse.

La investigación psicológica a menudo se hace eco de esta concepción tradicional de manera más sofisticada. La comprensión depende de adquirir o construir una representación adecuada de algún tipo, un esquema, modelo mental o imagen. Por ejemplo, Richard Mayer reseñó una serie de experimentos que abordaban diferentes conceptos científicos y de ingeniería.<sup>1</sup> Los hallazgos demostraron que lo que Mayer llamaba modelos conceptuales promueven la comprensión. Los modelos conceptuales son diagramas de funcionamiento y representaciones similares, por ejemplo, de un sistema de radar. Por lo general se les presentan a los alumnos antes de una explicación textual. Los estudiantes ganan internalizando estos modelos. Los alumnos por lo general se benefician con los modelos conceptuales, resolviendo problemas con mucha más flexibilidad que aquellos estudiantes a los que no se les dan modelos conceptuales. Sin embargo,

---

<sup>1</sup> Mayer, R. E.: “Models for Understanding”, *Review of Educational Research*, 59, 1989, 43-64.

hay poca diferencia en el caso de alumnos con buen conocimiento de base y aptitud elevada para los tópicos, supuestamente porque estos alumnos construyen sus propios modelos.

El conocido libro de consulta *Mental Models* [Modelos mentales], compilado por Gentner y Stevens, incluye un conjunto de artículos que plantean que comprender conceptos científicos depende de modelos mentales manejables.<sup>2</sup> Éstas son construcciones imaginarias que la gente puede manejar o manipular para examinar preguntas acerca del comportamiento de un sistema, como el funcionamiento de un circuito eléctrico imaginado como el flujo de un líquido a través de los cables.<sup>3</sup> Philip Johnson-Laird y Ruth Byrne ofrecen un análisis del razonamiento formal que destaca el papel de las representaciones para modelar situaciones y mediar el razonamiento.<sup>4</sup> Proponen que la gente trabaja a partir de los elementos dados de un argumento lógico para construir libretos de un “mundo posible” y prueban preguntas vinculadas con él examinando y manipulando estos libretos. Noel Entwistle y Ference Marton introdujeron el concepto de “objetos de conocimiento”, representaciones que los alumnos construyen a través del estudio intenso para los exámenes u otros fines.<sup>5</sup> Los alumnos pueden investigar estos objetos de conocimiento a vuelo de pájaro y navegar a través de ellos con flexibilidad para responder preguntas y escribir redacciones. Muchos otros estudiosos han propuesto descripciones representativas de la comprensión, incluidos los “modelos de explicación” de Roger Schank,<sup>6</sup> los “esquemas abstractos” de Stellan Ohlsson,<sup>7</sup> y los “juegos epistémicos” de Allan Collins y W. Ferguson<sup>8</sup> y de David Perkins.<sup>9</sup>

Volviendo a la investigación del desarrollo, Piaget señalaba que el pensamiento sofisticado refleja la adquisición de esquemas para un pequeño conjunto de operaciones lógicas fundamentales. Algunos neo-piagetianos, aunque sugieren que el desarrollo avanza mucho más dominio por dominio de lo que lo hacía Piaget, también ponen en primer plano el papel de los esquemas. Por ejemplo, Robbie Case y sus colegas consideran el desarrollo dependiente del avance de varias “estructuras conceptuales centrales”, incluida una relacionada con la narración y otra relacionada con la cantidad.<sup>10</sup>

Todos estos casos implican representaciones en uno u otro sentido, pero no son todas lo mismo. En rigor, es útil reconocer dos tipos diferentes de representaciones. El primero puede denominarse *modelos mentales*. Este tipo de representaciones son objetos mentales que la gente manipula, maneja o recorre con el ojo de la mente. Los modelos conceptuales de Mayer y los objetos de conocimiento de Entwistle y Marton tienen este carácter. El segundo podría llamarse *esquemas de acción*. A veces se considera que las representaciones están en el trasfondo, que el ojo interno no las inspecciona conscientemente sino que en cierta forma guían nuestras acciones. Así, por ejemplo, no tenemos que examinar con nuestro ojo mental ninguna estructura conceptual central de la narración para codificar narraciones; sencillamente lo hacemos, gobernados en cierta forma por la estructura conceptual central.

¿Cómo se relaciona todo esto con una visión de la comprensión vinculada con el desempeño? La visión representacional explica la comprensión de una manera esencialmente diferente. La comprensión descansa en la posesión de la estructura mental de representación adecuada. Los desempeños son parte del cuadro, pero sencillamente como consecuencia de tener la representación adecuada. Una capacidad de desempeño flexible es un síntoma. No constituye la comprensión sino que sólo señala la posesión de la representación adecuada. Por contraste, la visión vinculada con el desempeño dice que la comprensión se entiende mejor como residiendo en la propia capacidad de realización, la cual, según el caso, puede o no estar apoyada en parte por representaciones.

---

<sup>2</sup> Gentner, D. y Stevens, A. L. (comps.): *Mental Models*, Hillsdale, N.J., Erlbaum, 1983.

<sup>3</sup> Gentner, D. y Gentner, D. R.: “Flowing Waters or Teeming Crowds: Mental Models of Electricity”, en D. Gentner y Stevens, A. L. (comps.): *Mental Models*, Hillsdale, N. J., Erlbaum, 1983.

<sup>4</sup> Johnson-Laird, P. N. y Byrne, R. M. J.: *Deduction*, Hillsdale, N.J., Erlbaum, 1991.

<sup>5</sup> Entwistle, N. J., y Marton, F.: “Knowledge Objects: Understandings Constituted Through Intensive Academic Study”, *British Journal of Educational Psychology*, 1994, 64, 161-178.

<sup>6</sup> Schank, R.: *Explanation Patterns: Understanding Mechanically and Creatively*, Hillsdale, N.J., Erlbaum, 1986.

<sup>7</sup> Ohlsson, S.: “Abstract Schemas”. *Educational Psychologist*, 28(1), 1993, 51-66.

<sup>8</sup> Collins, A. y Ferguson, W.: “Epistemic Forms and Epistemic Games: Structures and Strategies to Guide Inquiry”, *Educational Psychologist*, 28(1), 1993, 25-42.

<sup>9</sup> Perkins, D. N.: “Epistemic Games”, en S. Ohlsson (comp.): *Learning and Instruction* en prensa; Perkins, D. N.: “The Hidden Order of Open-Ended Thinking”, en J. Edwards (comp.): *Thinking: International Interdisciplinary Perspectives*, Victoria, Australia, Hawker Brownlow, 1994.

<sup>10</sup> Case, R.: *The Mind's Staircase: Exploring the Conceptual Underpinnings of Children's Thought and knowledge*, Hillsdale, N. J. Erlbaum, 1992.

Las dos secciones siguientes desarrollan una argumentación cuidadosa para preferir una visión de la comprensión vinculada con el desempeño a una visión representativa. La primera de éstas ya puede parecer lo suficientemente persuasiva, pero hay aspectos técnicos del tema que merecen atención.

¿Pero importa en la práctica? La distinción entre las dos puede parecer que tiene tan poca significación como los sutiles puntos de doctrina que separan entre sí a las diversas sectas religiosas provenientes de un mismo origen. Sí *importa* en diversos sentidos que se analizan en las dos últimas secciones, que bosquejan lo que dice la visión de la comprensión vinculada con el desempeño acerca de la enseñanza y el aprendizaje.

### **¿Por qué preferir una visión vinculada con el desempeño por sobre los modelos mentales?**

El problema básico con la visión representacional es el siguiente: aunque las representaciones por cierto juegan un papel importante en algunos tipos de comprensión, es difícil sostener la afirmación general de que la comprensión es representación en algún sentido interesante.

Recordando el contraste entre modelos mentales y esquemas de acción, consideremos primero el caso de los modelos mentales. ¿Tiene sentido decir que comprender algo es tener un modelo mental de ello? No, porque podemos tener un modelo mental de algo sin entenderlo, según lo considera el criterio del desempeño flexible. Un modelo mental no es suficiente para comprender sencillamente porque no hace nada por sí mismo. Para los desempeños que demuestran comprensión, una persona debe operar sobre el modelo o con él. Por ejemplo, supongamos que un alumno trata de entender los circuitos eléctricos por medio de la imagen del flujo de fluidos. Entonces no es suficiente para el alumno que imagine el fluido en los cables o inclusive en movimiento. El alumno debe imaginar qué ocurre con el fluido cuando pasa a través de las resistencias y otros elementos del circuito y deducir las consecuencias del modelo. En otras palabras, el alumno tiene que manipular e interrogar al modelo. Para recordar una frase mencionada antes, el modelo es un modelo mental “manejable” y nada se sacará de él sin manejarlo.

Un defensor de los modelos mentales como comprensión puede proponer que, aunque no lógicamente suficientes, los modelos mentales por lo general son suficientes en la práctica: con la representación en mente, la persona puede cumplir con facilidad con el desempeño flexible que se pide. Pero esto no es así. Simplemente si se le dice que piense en la electricidad como un flujo de fluido, el estudiante puede no saber qué hacer para razonar con la imagen. En el caso del razonamiento lógico, la gente por lo común no logra hacer inferencias adecuadas, mostrando errores clásicos tales como afirmar el consecuente y negar en cambio el antecedente. Johnson-Laird y Byrne interpretan los errores como un reflejo de cómo la persona que razona manipuló erróneamente los modelos mentales esquemáticos.<sup>11</sup> De igual manera, se puede tener un buen modelo del propio barrio y, sin embargo, dar indicaciones imprecisas y confusas, olvidando en ese momento una curva que uno sabía que estaba ahí y que, personalmente, nunca habría errado. En general, el tema es que la manipulación efectiva de un modelo para que produzca desempeños flexibles no se puede dar por sentada. Los modelos mentales a menudo son complejos, exigen memoria de corto plazo, son difíciles de rastrear cuando se manejan o son un desafío si se los aborda de otra forma.

A todo esto, el defensor de los modelos mentales puede responder: “Bueno, por cierto, cuando digo que comprender es cuestión de tener un modelo mental, no quiero decir sólo tener el modelo en mente sino ser capaz de trabajar con él”. Pero ésta es exactamente la concesión que quiere la visión vinculada con el desempeño.

Hasta ahora, el tema es que los modelos por sí mismos no son suficientes para la comprensión. ¿Pero son siquiera necesarios? Por cierto no siempre, porque la gente entiende algunas cosas sin modelos mentales. Por ejemplo, en sentido práctico comprendemos la gramática de nuestra lengua materna sin ningún acceso explícito a las reglas que gobiernan el discurso gramatical. Pasamos la prueba del desempeño flexible: podemos codificar un discurso gramatical, producirlo, discriminar expresiones gramaticales de expresiones no gramaticales y corregir expresiones no gramaticales para hacerlas gramaticales y, por cierto, partir de expresiones gramaticales y re TRABAJARLAS para convertirlas en atractivamente no gramaticales, como a veces lo hacen los poetas y los novelistas.

Alguien puede objetar que si bien podemos ser capaces de hacer todas estas cosas flexibles, la mayoría de nosotros realmente no comprende la gramática de nuestra lengua materna, porque no podemos identificar inmediatamente las reglas, analizar su función, hacer comparaciones con otras lenguas y así sucesivamente. Éste es un asunto importante. Señala que tenemos lo que puede llamarse una *comprensión en acto* de la gramática de nuestra lengua, pero carecemos de una comprensión reflexiva de ella. Más aún, los

---

<sup>11</sup> Johnson-Laird y Byrne: *Deduction*.



contextos académicos por lo general piden también una comprensión reflexiva; la capacidad de hablar acerca de la gramática, no sólo la de funcionar gramaticalmente.

Sin embargo, la comprensión en acto es un tipo de comprensión, pasa la prueba del desempeño flexible. La comprensión puede ser parcial, pero todas las formas de comprensión son parciales: uno nunca entiende todo acerca de algo. Y es un tipo importante de comprensión. El alumno de francés que puede discutir la gramática francesa pero es incapaz de usarla flexiblemente carece de algo. De manera que la comprensión en acto es un tipo importante de comprensión que no implica necesariamente ningún modelo mental explícito.

Por eso, ésta no debe pasarse por alto. La comprensión en acto sin ningún modelo mental es funcionalmente un lugar común, no algo raro. Hay principios que indican cómo tomar la palabra por turno en una conversación y que la gente los ha asimilado pero no los conoce como tales. Sin embargo, la gente se comporta de acuerdo con ellos de manera flexible. La mayoría de nosotros entiende cómo tener una conversación agradable sin ponerse a estudiar los modelos de turnos conversacionales que la rigen. Manejamos muchas exigencias motoras de manera flexible: caminamos cuidadosamente sobre hielo, nos detenemos cuando empezamos a deslizarnos y nos movemos con cuidado en un lugar particularmente resbaloso sin casi ninguna conciencia de los principios o mecanismos que los gobiernan. La mayoría de nosotros tiene una habilidad musical cotidiana: mucha gente aprende a retener una melodía y cantarla o silbarla con arreglos y variaciones sin conocimiento alguno de la notación musical, las escalas o la parafernalia del formalismo musical occidental. Todo esto es posible incluso si no tenemos una forma desarrollada de representarnos lo que estamos haciendo o de pensar acerca de ello.

Incluso cuando la gente tiene modelos mentales explícitos para ayudarse con su gramática, conversaciones, formas de caminar sobre hielo o cantar, es claro que los modelos sólo hacen parte del trabajo. Cuando conversamos, navegamos, o cantamos flexible o fluidamente, con toda claridad no lo hacemos revisando nuestros modelos mentales. Actuamos efectivamente sólo con una ocasional referencia a ellos.

Acompañan a la mirada escéptica sobre el papel de las representaciones en el comportamiento desarrollada por Terry Winograd y Fernando Flores algunas observaciones relacionadas.<sup>12</sup> Basándose en el trabajo de Maturana y Heidegger, señalan que en general., un organismo no exige modelos mentales para andar por el mundo. Más aún, los modelos mentales siempre implican un cierto punto de vista y un énfasis, pueden informar pero también pueden conducir equivocadamente. Lo central es el compromiso efectivo en la actividad, no las representaciones.

## **¿Por qué es preferible una visión vinculada con el desempeño por sobre los esquemas de acción?**

Todo esto señala que los modelos mentales solos no son suficientes para defender una visión representativa de la comprensión. Una visión vinculada con el desempeño gana con facilidad. De manera que ¿qué ocurre si se refuerza la visión representacional con esquemas de acción, ese otro tipo de representación? Si los modelos mentales no dan cuenta de la gramática, las conversaciones, el caminar sobre hielo o el cantar, por cierto podrían hacerlo los esquemas de acción, subrayando y guiando silenciosamente el comportamiento.

¿Qué descripción de la comprensión ofrecen los esquemas de acción? Tal vez tenga sentido decir que una comprensión es un esquema de acción. Pero no agrega mucho, más allá de decir que la comprensión es una capacidad de desempeño. El esquema de acción sería cualquier cosa que regula el desempeño, nada más y nada menos. Podría llamarse una visión representacional de la comprensión, pero es débil.

Más aún, puede no haber ningún esquema de acción. Es fácil suponer que las regularidades en el comportamiento se remontan a una representación interna de algún tipo que regula la conducta. Pero esto no necesariamente es así. Saliendo de la psicología, consideremos la física por un momento. Las leyes de Newton describen cómo se comporta la naturaleza en una forma profunda e iluminadora. Pero no quiere decir que la naturaleza se comporte de la manera en que lo hace porque la Madre Naturaleza controle dichas leyes y regule la forma en que las cosas ocurren. Las leyes son descriptivas, no prescriptivas. De igual manera, sólo porque los especialistas pueden escribir reglas que describen el discurso gramatical o la manera de tomar turnos en la conversación o la estructura narrativa, ello no significa que tales reglas se instalen en alguna parte de la mente y ejerzan una función ejecutiva.

---

<sup>12</sup> Winograd, T. y Flores, F.; *Understanding Computers and Cognition: A New Foundation for Design*, Norwood, N. J., Ablex, 1986. [Ed. cast.: *Hacia la comprensión de la informática y la cognición*, Barcelona, Hispano Europea, 1989.]

Pero ¿de qué otra manera podría surgir la conducta modelada en gran escala? La psicología contemporánea reconoce que gran parte de la conducta no se produce porque algún ejecutivo la gobierne, sino porque diminutos elementos interactúan de tal manera que producen una conducta modelada en gran escala. Por ejemplo, no hay ningún gobernante en un nido de termitas. La reina es básicamente una fábrica de huevos y no hay capataces u otros administradores. Ninguna termita tienen un grandioso plan para el nido. Sin embargo, en la medida en que cada termita sigue su simple programación, emerge el nido.<sup>13</sup>

El conexionismo, una teoría cognitiva contemporánea, plantea lo que equivale a una visión de la mente a imagen y semejanza de la arquitectura de un nido de termitas. Esta escuela de pensamiento aduce que el comportamiento complejo ordenado puede emerger simplemente por la fuerza de las conexiones distribuidas a lo largo de una red nerviosa. Los refuerzos de conexión individuales son, por así decirlo, las termitas contribuyentes. Las investigaciones de los conexionistas demuestran que las redes nerviosas simuladas puede aprender a reconocer letras y cumplir otras tareas de cierta complejidad. Sin embargo, en ninguna parte de la red nerviosa hay ninguna representación de nada. Por ejemplo, en una red que reconoce letras, no hay ninguna “área A” de la red que aquí represente a la letra A, o “área B” que represente a la letra B y así sucesivamente. Más bien, todos los refuerzos de conexión ayudan colectivamente a reconocer todas las letras. Se podría llamar a toda la red un esquema de acción para reconocer letras. Pero esto, por lo general, no es lo que se quiere decir con una representación dominante.

El tema aquí no es si la teoría conexionista es correcta. Tal vez gane al final, tal vez no, tal vez resulte algo intermedio. Pero por lo menos la teoría conexionista nos advierte que la conducta ordenada en el mundo no debe surgir de una representación que la prescribe. La gente puede tener capacidades de desempeño flexible sin ninguna representación en ningún sentido útil de la representación.

En resumen, la defensa de una visión de la comprensión vinculada con el desempeño frente a la visión representacional rival dice lo siguiente. Básicamente, la visión representacional es un esfuerzo por identificar algo más allá de la capacidad de desempeño flexible, algún tipo de representación que permite el desempeño. Pero este movimiento sencillamente no funciona en general. Si las representaciones implican modelos mentales, algunos tipos de comprensión no exigen modelos mentales. Para aquellos que se benefician de modelos mentales, el mero hecho de tener semejante modelo en mente no siempre lleva a los desempeños flexibles que caracterizan a la comprensión. Si las representaciones significan esquemas de acción, éstas no agregan mucho a sólo decir “capacidad de desempeño”. Más aún, la investigación conexionista demuestra que el desempeño flexible puede producirse sin esquemas de acción.

Estos límites de la visión representacional de la comprensión no deberían interpretarse como la intención de desestimar la importancia de las representaciones mentales para construir o mostrar la comprensión. Tanto la investigación como la experiencia práctica demuestran que los modelos mentales a menudo son partes importantes para comprender algo. Sin embargo, a menudo no es siempre, y partes no son todo. Lo que queda es la visión vinculada con el desempeño, la cual dice que entender implica una capacidad de desempeño flexible alrededor del tópico en cuestión.

## Una visión del aprendizaje y de la enseñanza vinculada con el desempeño

Por razonable que todo esto pueda parecer, ¿tiene importancia para el estudiante y el docente? ¿Qué recomienda una visión de la comprensión vinculada con el desempeño?

Por cierto, hay un contraste con algunas visiones del aprendizaje para la comprensión propias del sentido común que reflejan la postura representacional. La gente a menudo se refiere a alcanzar la comprensión como a un cuestión de “captarlo” o “agarrarlo” o de que “las cosas encajan”. Tales observaciones recuerdan la idea de la comprensión como percepción. Sugieren no sólo que la comprensión implica alcanzar una representación interna sino que llega rápidamente como una *gestalt* visual.

Semejante postura mental se opone con toda claridad al aprendizaje esforzado. Carol Dweck y sus colegas trazan un contraste entre lo que llaman “estudiantes de todo o nada” y “estudiantes graduales”.<sup>14</sup> Ambas clases de estudiantes tienen visiones claramente diferentes de la naturaleza del desafío intelectual y

<sup>13</sup> McClelland, J. L., y Rumelhardt, D. E. (comps.): *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Micro-Structure of Cognition*, vols. I y II., Cambridge, Mass., MIT Press, 1986.

<sup>14</sup> Cain, K., y Dweck, C. S.: “The Development of Children’s Conception of intelligence: A Theoretical Framework”, en R. Sternberg (comp.): *Advances in the Psychology of Human Intelligence*, vol 5, Hillsdale, N. J., Erlbaum, 1989 [ed. cast.: *Inteligencia humana*, Barcelona, Paidós, 1989, 4 vol.]; Dweck, C. S., y Bempechat, J.: “Children’s Theories of Intelligence: Consequences for Learning”, en S. G. Paris, G. M. Olson y H. W. Stevenson (comps.): *Learning and Motivation in the Classroom*, Hillsdale, N.J., Erlbaum, 1980; Dweck, C. S., y Licht, B. B.: “Learned Helplessness and Intellectual Achievement”, en J. Garbar y M. Seligman (comps.): *Human Helplessness*, Orlando, Academic Press, 1980.

de qué hacer cuando se los desafía. Los estudiantes de todo o nada creen “que se lo capta o no”. Esperan entender algo “captándolo” y cuando esto les resulta difícil llegan a la conclusión de que carecen de la capacidad de comprender. Los estudiantes graduales, en cambio, en cierta forma entienden la comprensión como cuestión de realizar un esfuerzo gradual extendido. Estos sistemas de creencias contrastantes se correlacionan con diferentes conductas de aprendizaje. Los estudiantes de todo o nada abandonan demasiado pronto; si fueran perseverantes podrían lograr la comprensión.

La visión de la comprensión vinculada con el desempeño favorece el aprendizaje gradual y favorece a los estudiantes graduales. Nadie considera que adquirir un desempeño complejo sea un asunto de “captarlo”. Los desempeños exigen atención, práctica y refinamiento. Los desempeños indefectiblemente implican múltiples aspectos que necesitan de una coordinación cuidadosa y llena de sutileza. Por cierto, ésta es la principal implicación general de la teoría de la comprensión vinculada con el desempeño: desarrollar la comprensión debería concebirse como lograr un repertorio de desempeños complejos. Lograr comprensión es menos sinónimo de adquirir algo que de aprender a actuar de manera flexible.

Esta postura ubica a los docentes menos en el papel de informadores y examinadores y más en el de facilitadores o entrenadores. Su desafío es trazar la coreografía de experiencias de desempeño que constantemente amplíen los repertorios de desempeños de comprensión de los alumnos y, por lo tanto, su comprensión. Aunque un docente que actúe de esta manera bien puede, de vez en cuando, dar una clase expositiva o una prueba, éstas son actividades de apoyo, no centrales. La agenda principal es disponer, apoyar y armar una secuencia de desempeños de comprensión. Esta visión de la enseñanza se alinea con diversas concepciones pedagógicas contemporáneas, incluidos el aprendizaje cognitivo,<sup>15</sup> la idea de comunidades de investigación,<sup>16</sup> y la construcción de una cultura del pensamiento en las aulas.<sup>17</sup>

Poniendo la noción de un aprendizaje del desempeño en el centro, algunos principios generales ayudan a definir el trabajo para el estudiante y para el docente:

1. *El aprendizaje para la comprensión se produce principalmente por medio de un compromiso reflexivo con desempeños de comprensión a los que es posible abordar pero que se presentan como un desafío.* El involucrarse con los desempeños es primordial: ningún desempeño puede ser dominado si el sujeto no se involucra en él. Sin embargo, en muchos entornos educativos convencionales, los alumnos nunca emprenden desempeños que se adecuen a ciertas metas de enseñanza. Por ejemplo, se espera que los alumnos vean los hechos contemporáneos a través del lente de la historia que están estudiando, pero no se asigna ningún momento de la clase para hacer tales conexiones. Asimismo, el aprendizaje se beneficia del compromiso *reflexivo*, incluidas formas de obtener retroalimentación clara e informativa de uno mismo u otros y la oportunidad de pensar acerca de cómo uno se está desempeñando y cómo podría desempeñarse mejor. Los desempeños *posibles de abordar* tienen una importancia evidente: es difícil que el intento de comprometerse en un desempeño que a uno le resulta imposible de abordar produzca aprendizaje. Y el *desafío* también es central: es improbable que la ejecución de un desempeño de comprensión ya bajo control amplíe el repertorio de desempeños.
2. *Los nuevos desempeños de comprensión se construyen a partir de comprensiones previas y de la nueva información ofrecida por el entorno institucional.* Uno no puede simplemente involucrarse en un desempeño de comprensión sin un fundamento. A veces los estudiantes construyen nuevas comprensiones sólo por medio del trabajo y la reflexión sobre conocimientos y comprensiones previos. Más característico, sin embargo, es que nueva información obtenida de definiciones verbales, distinciones, narraciones, modelos y otros elementos similares figuren en el proceso. Esto afirma la importancia de transmitir información, incluso de manera didáctica por medio de clases expositivas, siempre que a éstas les sigan desempeños de comprensión que permitan elaborar la información.
3. *Aprender un conjunto de conocimientos y habilidades para la comprensión, infaliblemente exige una cadena de desempeños de comprensión de variedad y complejidad crecientes.* A menos que

---

<sup>15</sup> Collins, A., Brown, J. S. y Newman, S. F.: “Cognitive Apprenticeship: Teaching the Craft of Reading, Writing and Mathematics”, en L. B. Resnick (comp.): *Knowing, Learning, and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser*, Hillsdale, N.J., Erlbaum, 1989.

<sup>16</sup> Brown, A. L. y Campione, J. C.: “Communities of Learning and Thinking, or A Context by Any Other Name”, en D. Kuhn (comp.): *Developmental Perspectives on Teaching and Learning Thinking Skills. Contributions to Human Development*, 21 (número especial), 1990, 108-126; y Brown, A. L. y Palincsar, A. S.: “Guided, Cooperative Learning and Individual Knowledge Acquisition”, en L.B. Resnick (comp.): *Knowing, Learning and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser*, Hillsdale, N.J., Erlbaum, 1989.

<sup>17</sup> Tishman, S., Perkins, D. N. y Jay, E.: *The Thinking Classroom*, Needham Heights, Mass., Allyn & Bacon, 1995.

una zona del conocimiento y de las habilidades sea muy sencilla, una comprensión razonable de ella implica una variedad de desempeños de comprensión, incluyendo algunos que el estudiante razonablemente no podría intentar antes en el proceso de aprendizaje. En consecuencia, la comprensión necesita evolucionar a través de una serie de desempeños de comprensión que aumenten en complejidad y en variedad.

4. *El aprendizaje para la comprensión a menudo implica un conflicto con repertorios más viejos de desempeños de comprensión y con sus ideas e imágenes asociadas.* A menudo la comprensión previa se interpone en el camino de la construcción de nuevas comprensiones. Uno de los obstáculos son las concepciones erróneas, especialmente en las ciencias. Por ejemplo, el sentido común y la experiencia común dicen que los objetos más pesados caen más rápido, de manera que la noción newtoniana de que todos los objetos caen al mismo ritmo (al margen de la resistencia del aire) parece contraria a la intuición y se la desestima con facilidad. Otro obstáculo son los algoritmos rígidamente aplicados, en especial en matemática. Por ejemplo, la matemática por lo común es vista por docentes y estudiantes por igual como un asunto de habilidad en rutinas de suma, resta, multiplicación y división. Sin embargo, otro caso son los estereotipos, en especial en las ciencias sociales y las humanidades: por ejemplo, el prejuicio racial o el nacionalismo ciego.<sup>18</sup>

A lo largo de todo este proyecto, la meta ha sido transformar la visión de la comprensión vinculada con el desempeño y principios generales como éstos en un marco conceptual útil para inspirar y guiar la práctica educativa. El siguiente capítulo presenta ese marco conceptual en detalle. Como adelanto, el marco destaca cuatro elementos. Los *tópicos generativos*, temas y preguntas ricos, ofrecen un centro fértil para la enseñanza para la comprensión. Las *metas de comprensión* detallan los logros básicos a los que apuntan el docente y los alumnos. Las metas, compartidas con los alumnos desde el comienzo y a veces incluso construidas conjuntamente con ellos, ofrecen un desafío que enfrentar y un claro sentido de orientación. Los *desempeños de comprensión* son desempeños flexibles que exigen ser pensados, elegidos y nivelados por el docente, a veces con la colaboración del estudiante, tanto para expresar la comprensión-hasta-el-momento del alumno como para llevarla más lejos. Los desempeños de comprensión no sólo aparecen hacia el final de la secuencia de aprendizaje. Aparecen desde el principio hasta el final en formas progresivamente más complejas y desafiantes, a medida que los alumnos pasan de una comprensión básica e inicial de los tópicos generativos a comprensiones más sofisticadas y tardías. Por fin, la *evaluación diagnóstica continua* alude a la importante práctica de ofrecer a los alumnos una frecuente evaluación informativa en todo momento, no tanto con fines de calificación, sino para hacer avanzar su dominio de los desempeños que expresan su creciente comprensión.

## Un tipo de constructivismo

La visión del aprendizaje para la comprensión aquí descrita sencillamente tiene un giro constructivista, que desafía la idea de que el aprendizaje sea información concentrada, replantea el rol del docente, al cual se lo entiende más como un entrenador, y pone como eje central los esfuerzos del estudiante por construir la comprensión. Pero virtualmente todos los enfoques contemporáneos de la enseñanza y del aprendizaje tienen una tendencia constructivista. ¿Qué distingue a ésta?

Una respuesta es que no debería ser *demasiado* diferente. Hay considerables reflexiones valiosas en diversos enfoques contemporáneos de la enseñanza y del aprendizaje, incluidos aquellos anteriormente citados. Más que eso, el trabajo que se discute en este libro ha revelado una y otra vez la sabiduría de la práctica de los docentes. Muchos profesionales que nunca oyeron hablar de desempeños de comprensión día tras día enseñan de formas ingeniosas que equivalen a un enfoque que valora el desempeño. Por cierto, desde el comienzo, una ambición cara a esta iniciativa ha sido no crear algo totalmente nuevo, sino cristalizar la práctica reflexiva en una forma reconocible que otros puedan aprender y adaptar a su propio idioma con su propia reflexión.

Concedido eso, también puede decirse que el constructivismo implícito en una visión de la comprensión vinculada con el desempeño tiene su propio carácter. La noción de comprensión aquí planteada conduce a una visión del constructivismo en cierta manera diferente del habitual, por lo menos en dos sentidos:

---

<sup>18</sup> Gardner, H.: *The Unschooled Mind: How Children Think and How Schools Should Teach*, Nueva York, Basic Books, 1991.

*Qué se construye: representaciones versus capacidad de desempeño.* En cualquier versión del constructivismo, una pregunta fundamental es qué se construye. La respuesta más común, implícita o explícita, es una representación de algún tipo: un esquema de acción o modelo mental. El estudiante ensambla y revisa una representación mental que se adecue al tópico.

Como ya se señaló, la visión de la comprensión vinculada con el desempeño desafía la centralidad de las representaciones. Lo que el estudiante adquiere no es sólo una representación sino una capacidad de desempeño. Aprender un tópico comprensivamente no es tanto construir una representación que se adecue al tópico como desarrollar una capacidad de desempeño flexible alrededor de él. Por cierto, la misma metáfora de la construcción se vuelve menos apta; podría decirse que los estudiantes construyen desempeños, pero es más natural decir que los estudiantes los desarrollan o los elaboran.

*Cómo procede la construcción: descubrimiento versus diferentes desempeños de comprensión.* A menudo el enfoque constructivista de la enseñanza destaca un tipo de proceso de descubrimiento. Imaginen a un hombre hábil empezando a colocar estantes en un rincón sin plan alguno, que le pide unos consejos a un vecino, intenta esto, intenta lo otro y por fin lo logra. Otra metáfora adecuada se refiere a la investigación científica: un científico formulando una hipótesis, probándola, modificándola o descartándola y por fin encontrando la hipótesis que funciona. En otras palabras, el descubrimiento es el desempeño modelo al que ambas tienden y que demuestra comprensión. Lo que uno luego puede hacer –almacenar libros en el estante, aplicar la teoría– es un giro secundario posibilitado por el descubrimiento.

Sin embargo, la visión vinculada con el desempeño no le da especial prioridad al descubrimiento. Más bien, el descubrimiento es simplemente un tipo de desempeño de comprensión entre otros muchos; puede no figurar como desempeño central en un episodio particular del aprendizaje para la comprensión. El hombre hábil puede volverse muy hábil no ya instalando su primer estante por sí mismo, sino siguiendo un plan y luego adaptando su experiencia inicial a diversas circunstancias. Un alumno puede llegar a una buena comprensión de las leyes de Newton no ya por algún tipo de proceso de descubrimiento sino por una presentación frontal seguida por una gama cada vez más compleja de aplicaciones y extrapolaciones.

¿Por qué el constructivismo tiende a darle una prioridad tan alta al descubrimiento? Tal vez, en parte por su énfasis en las representaciones. Como supuestamente la comprensión es la representación mental, alcanzar esa representación es clave. Pero el solo hecho de decirle a la gente qué pensar, por lo general no le inculca buenas representaciones mentales; si uno simplemente explica las leyes de Newton, la gente no las “capta”. De manera que para llegar a una buena representación mental los estudiantes tienen que descubrirla por sí mismos con alguna ayuda. El descubrimiento se convierte en el desempeño clave de la comprensión.

Por contraste, la visión vinculada con el desempeño no tiene ningún compromiso especial con las representaciones. No tiene que haber ningún episodio clave de descubrimiento de la representación correcta. La visión vinculada con el desempeño evoca más la metáfora de desarrollar una capacidad de desempeño flexible que con el tiempo tiende a convertirse en un dominio. De manera que el hecho de que uno les pida a los estudiantes que descubran ideas centrales por sí mismos o les dé instrucciones directas para que las obtengan durante un período determinado, se vuelve una cuestión mucho más táctica, se trata de elegir un enfoque que se adecue a los alumnos, el tópico, el momento, un ejercicio de juicio sensible y maduro.

No habiendo ninguna política generalizada respecto de optar por el descubrimiento *versus* la enseñanza directa y abierta, ¿cómo configura la práctica de la enseñanza la visión vinculada con el desempeño? Motivando a docentes y alumnos por igual a tratar el aprendizaje para la comprensión como un tipo de aprendizaje de desempeños. Esté el aprendizaje orientado hacia el descubrimiento o no, los alumnos se beneficiarán del punto de vista ligado a los desempeños. Saldrán ganando al tener una visión inicial de las metas de comprensión que se persiguen y de los tipos de desempeños de comprensión que cumplen con esas metas. Aprenderán del compromiso reflexivo con aquellos desempeños que los desafían sin abrumarlos. Avanzarán a través de experiencias de aprendizaje sensibles a las concepciones previas que ellos aportan a la ocasión; por cierto de la atención a todos los puntos destacados en la sección anterior y cristalizados en el marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión del próximo capítulo.

Para resumir, la visión de la comprensión vinculada con el desempeño da como resultado un tipo de constructivismo que podría llamarse *constructivismo del desempeño* porque pone el énfasis en construir un repertorio de desempeños de comprensión para los estudiantes, más que en cultivar la construcción de representaciones. Esto no quiere decir que el constructivismo del desempeño dé como resultado una prescripción de la práctica radicalmente diferente de otras variedades. Cualquier versión del constructivismo permite una amplitud considerable; los contrastes residen en los matices de la práctica, no en la totalidad. En cualquier caso, el constructivismo con este carácter de desempeño ha ofrecido la imagen guía de nuestras exploraciones en el aula a lo largo de los últimos años. Sus ramificaciones y sus aplicaciones se exploran en el resto de este libro.

---

## CAPÍTULO 3

### ¿QUÉ ES LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN?

Martha Stone Wiske

Cuando la comprensión se concibe como la capacidad de usar el propio conocimiento de maneras novedosas, como en el capítulo 2, las implicaciones para la pedagogía pueden parecer simples: enseñar para la comprensión involucra a los alumnos en desempeños de comprensión. Pero la historia de los esfuerzos por enseñar para la comprensión revisada en el capítulo 1 revela que la tarea es más compleja. Una pedagogía de la comprensión necesita más que una idea acerca de la naturaleza de la comprensión y su desarrollo. Un marco conceptual guía debe abordar cuatro preguntas clave:

1. ¿Qué tópicos vale la pena comprender?
2. ¿Qué aspectos de esos tópicos deben ser comprendidos?
3. ¿Cómo podemos promover la comprensión?
4. ¿Cómo podemos averiguar lo que comprenden los alumnos?

El proyecto de investigación colaborativa sobre Enseñanza para la Comprensión (EpC) desarrolló una forma de responder estas preguntas en un marco de cuatro partes. Sus elementos son: *tópicos generativos*, *metas de comprensión*, *desempeños de comprensión* y *evaluación diagnóstica continua*. Cada elemento centra la investigación alrededor de una de las preguntas clave: define qué vale la pena comprender identificando tópicos o temas generativos y organizando propuestas curriculares alrededor de ellas; clarifica lo que los estudiantes tienen que comprender articulando metas claras centradas en comprensiones clave; motiva el aprendizaje de los alumnos involucrándolos en desempeños de comprensión que exigen que éstos apliquen, amplíen y sintetizen lo que saben, y controla y promueve el avance de los estudiantes por medio de evaluaciones diagnósticas continuas de sus desempeños, con criterios directamente vinculados con las metas de comprensión.

A primera vista, el marco conceptual parece simple y bastante obvio. Muchos docentes responden: “Oh, sí, eso es lo que yo hago”, después de su primera introducción breve a estos conceptos. Cinco años de investigación colaborativa han demostrado, sin embargo, que este marco es más sutil de lo que parece a primera vista. Su aparente accesibilidad deriva en parte del hecho de que los buenos docentes a menudo incorporan estos elementos en su práctica, o por lo menos tratan de hacerlo. Sin embargo, los docentes que han usado el marco para estructurar una amplia investigación acerca de su práctica descubrieron que los estimula a aprender más sobre su materia, sus alumnos y sus presupuestos acerca del aprendizaje, así como los conduce a hacer profundos cambios en la manera en que planifican, conducen y evalúan su trabajo con los alumnos.

Este capítulo introduce el marco conceptual EpC que es el centro del resto del libro. Un breve resumen del desarrollo de cada elemento del marco conceptual ilumina su evolución y explica criterios para su puesta en práctica. Describir los elementos del marco conceptual individualmente entraña el riesgo de que cada elemento sea percibido como un concepto más aislado de lo que es. El peligro concomitante es que la aplicación de estos conceptos a la práctica se presente como cuatro actividades diferentes. En rigor, cada uno de los elementos invoca aspectos de los demás. Como lo ilustran los siguientes capítulos, usar estos elementos en la práctica no implica avanzar paso por paso a través de un proceso sujeto a fórmulas. El marco conceptual evolucionó por medio de una síntesis entre las buenas prácticas de los docentes y las teorías efectivas de enseñanza y de aprendizaje; su aplicación exige un diálogo similar. Comprender este marco (en el sentido práctico de usar el marco conceptual para analizar, diseñar y poner en vigencia la práctica) es un proceso cíclico y reflexivo, en el cual los diferentes elementos entran en juego repetidamente en diversas secuencias.

Más allá de estas reservas están los beneficios de conceptualizar la abrumadora complejidad de la práctica en unas pocas ideas clave. Simplificando y separando el confuso continuum de la pedagogía en conceptos separados, captamos la rudimentaria confusión de la vida en el aula. Cada elemento del marco conceptual, con sus criterios asociados, centra la atención en aspectos particulares de la práctica. Colectivamente crean una estructura de pensamiento acerca de cómo alinear de manera más completa la práctica de la enseñanza alrededor de nuestros propósitos educativos más importantes.

## Tópicos generativos

Determinar el contenido del currículo es un problema espinoso. ¿Qué ideas preferidas se abordan, qué intereses se satisfacen, qué pasiones se comprometen, quién toma decisiones curriculares y cómo aseguramos que todos los alumnos estén preparados de manera equivalente? La historia de los esfuerzos previos por enseñar para la comprensión, como lo describe Vito Perrone en el capítulo 1, revela algunos rasgos recurrentes del currículo diseñado para favorecer la comprensión. Uno es que el currículo que se enseña en la escuela se vincula con las preocupaciones y experiencias que ocupan a los alumnos en su vida cotidiana. Perrone aduce que, con el fin de hacer tales conexiones entre el trabajo escolar y la vida cotidiana de los alumnos, los docentes deben ser los principales encargados de tomar decisiones relacionadas con el currículo. Los docentes deben seleccionar la materia y ajustar la forma del currículo para responder a las necesidades de sus alumnos concretos. Otro criterio básico en un currículo diseñado para promover la comprensión es que no sólo ofrezca información. Más bien, el currículo debe involucrar a los alumnos en constantes espirales de indagación que los lleven desde un conjunto de respuestas hacia preguntas más profundas que revelen conexiones entre el tópico que se está tratando y otras ideas, preguntas y problemas fundamentales. Sin embargo, los docentes deben equilibrar la necesidad de currículos diseñados especialmente para grupos concretos de alumnos y para una investigación de final abierto con una preocupación por cierto grado de estandarización, equidad y legitimidad. ¿Cómo deberían los docentes elegir y diseñar currículos que respondan a estos requisitos diferentes?

Esta pregunta fue central para el proyecto de la Enseñanza para la Comprensión y su grupo de investigadores universitarios y docentes de escuela media y secundaria que enseñaban una variedad de materias: historia, matemática, ciencia y lengua. Rápidamente reconocieron la idea de Dewey de organizar el currículo alrededor de temas como un punto de partida fructífero.<sup>1</sup> Pero la pregunta de qué tópicos elegir seguía en vigencia. Una lista de tópicos generativos para diferentes materias sería demasiado voluminosa. En lugar de estipular tópicos particulares, este grupo colaborativo se planteó la tarea de definir criterios para ayudar a los docentes a identificar y evaluar tópicos curriculares generativos.

Los docentes abordaron la tarea describiendo y analizando casos exitosos tomados de su propia experiencia, es decir, unidades curriculares que comprometieran a sus alumnos, sostuvieran su interés en la investigación constante y los llevaran a ver conexiones más amplias. El grupo de docentes e investigadores discutió ejemplos de unidades curriculares efectivas, preparó descripciones de ellos y analizó los casos en busca de rasgos recurrentes. El concepto de justicia demostró ser un tópico generativo para una docente de lengua, cuyo curso se centraba en escenas de juicio en la literatura. Una docente de biología organizó su curso alrededor de la definición de vida. Una unidad de historia sobre la Revolución Industrial demostró ser generativa cuando los estudiantes compararon las condiciones de fines del siglo XIX con los lugares de trabajo actuales.

A medida que los docentes examinaban estos ejemplos, se cuestionaban si el carácter generativo era propio del tema o de la forma en que se lo enseñaba. Por cierto, el potencial generativo puede obtenerse de cualquier tópico si se lo enseña como una serie de respuestas adecuadas de manera didáctica. Sin embargo, los docentes llegaron a la conclusión de que ciertos tópicos son tratados más fácilmente de manera generativa. Los investigadores introdujeron en la discusión su comprensión sobre principios pedagógicos, teorías de la cognición e ideales basados en la historia de la educación y en los resultados de la investigación educativa. Se esforzaron en lograr una síntesis de criterios que fue refinándose por medio de subsiguientes ruedas de indagación con docentes que usaban el concepto para formular su currículo. Por fin, el grupo llegó a la conclusión de que es probable que un tópico sea generativo cuando es central para el dominio o la disciplina, es accesible e interesante para los alumnos, excita las pasiones intelectuales del docente y se conecta fácilmente con otros tópicos tanto dentro como fuera del dominio o disciplina particular.

*Centrales para un dominio o disciplina.* El currículo construido alrededor de tópicos generativos involucra a los alumnos en el desarrollo de comprensiones que ofrecen una base para un trabajo más sofisticado en el dominio o en la disciplina. Tales tópicos son invariablemente considerados por profesionales del campo como vinculados con conceptos centrales, controversias perdurables o modalidades de indagación importantes en su disciplina.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Dewey, J.: *The Child and the Curriculum y The School and Society*, Chicago, University of Chicago Press, 1969.

<sup>2</sup> Para más información sobre la importancia de vincular el currículo con conceptos centrales de las disciplinas, ver Schwab, J. J.: "The Structures of the Disciplines: Meanings and Significances", en G. W. Ford y L. Pugno (comps.): *The Structure of Knowledge and the Curriculum*, Skokie, III. Rand McNally, 1964; y Shulman, L. S.: "Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching", *Educational Researcher*, 15(2), 1986, 4-14.

*Accesibles e interesantes para los alumnos.* Los tópicos generativos se vinculan con las experiencias y las preocupaciones de los alumnos. Pueden abordarse por medio de una variedad de puntos de acceso: desde diversas perspectivas disciplinarias, por medio de múltiples modalidades de aprendizaje o inteligencias,<sup>3</sup> desde diferentes puntos de vista culturales, con una variedad de materiales y recursos de aprendizaje. El caudal generativo de un tópico varía según la edad, los contextos sociales y culturales, los intereses personales y la formación intelectual de los alumnos.

*Interesantes para el docente.* La capacidad generativa de un tópico depende tanto de la manera en que se lo enseña como de sus características substanciales, por lo tanto es importante la inversión que realiza el docente en el tópico. La pasión, la curiosidad y el asombro del docente sirven como modelo de compromiso intelectual para alumnos que recién están aprendiendo cómo explorar terreno poco familiar y complejo con preguntas de final abierto.

*Rico en conexiones.* Los tópicos generativos se vinculan con facilidad a las experiencias previas de los alumnos (tanto fuera como dentro de la escuela) y con ideas importantes dentro de las disciplinas y entre ellas. A menudo tienen la cualidad de no tener un fondo, en el sentido de que la indagación del tópico lleve a preguntas más profundas.

Estos criterios demostraron ser abarcadores y, sin embargo, lo suficientemente manejables como para ayudar a los docentes de diferentes materias a identificar tópicos generativos alrededor de los cuales organizar su currículo. Por ejemplo, la docente de lengua Joan Soble construyó una unidad de sus clases de escritura para alumnos de primer año de la escuela secundaria alrededor del concepto de lugar. La clase leyó y escribió sobre el lugar como concepto geográfico, social y metafórico. Bill Kendall organizó su curso de geometría anual alrededor del tópico generativo de la matemática como estudio de patrones, abarcando tanto regularidades visuales como numéricas. Descripciones más detalladas de estas unidades se incluyen en el capítulo 4.

Eric Buchovecky, un docente de física, se centró en el tópico de las máquinas simples, que abarcaban conceptos centrales de mecánica, máquinas cotidianas como destornilladores y cestos de basura a pedal, y procesos científicos que vinculan la experimentación sistemática con la construcción de teoría. Lois Hetland, una docente de humanidades, se comprometió en una investigación anual de figuras coloniales a partir de la pregunta: “¿Qué cuadro de la historia colonial percibimos a través del lente de la biografía?”. Los alumnos empezaron leyendo sobre cualquier persona que quisieran y pensando cómo la vida de esa persona iluminaba el período de tiempo en el cual vivió ese individuo. Estos alumnos procedieron luego a estudiar a los Padres de la Patria por medio de proyectos grupales y después a realizar proyectos individuales sobre una figura colonial de su elección. El trabajo de los docentes en estas unidades está analizado en el capítulo 5 y las respuestas de sus alumnos se discuten en la Tercera Parte.

Los docentes e investigadores encontraron una estrategia especialmente útil para descubrir y mejorar el potencial generativo del tópico. Trabajando individualmente o con un grupo de colegas, un docente desarrolla un *mapa conceptual* con el tópico en el centro. Usando como estímulo los criterios de tópicos generativos, el docente establece un vínculo desde su tópico central hacia las ideas relacionadas, tales como las propias pasiones del docente, temas que les interesan a los estudiantes, recursos educativos ricos e ideas importantes en la materia. A medida que se generan las ideas, el docente las agrega al mapa, haciendo relaciones con nodos vinculados. Dicho mapa ayuda a revelar las conexiones generativas. También permite concentrar la atención sobre conceptos especialmente ricos, revelando aquellos que tienen vínculos múltiples.

## **Metas de comprensión**

Las metas de comprensión afirman explícitamente lo que se espera que los alumnos lleguen a comprender. Mientras que los tópicos o temas generativos delimitan la materia que los estudiantes investigarán, las metas definen de manera más específica las ideas, procesos, relaciones o preguntas que los alumnos comprenderán mejor por medio de su indagación. A lo largo de sus lecturas y escritos sobre el lugar, los alumnos de Joan Soble llegaron a comprender el papel de la metáfora en la literatura y el valor de la metáfora para expresar sus propias ideas de manera efectiva. A través de sus investigaciones sobre máquinas, los alumnos de Eric Buchovecky comprendieron los principios de la mecánica de manera tal que pudieron aplicarlos para explicar el funcionamiento de objetos de la vida cotidiana tales como los alicates.

---

<sup>3</sup> Sobre las inteligencias múltiples y el valor de acercarse al aprendizaje por otros caminos que las formas habituales del texto y la matemática, que prevalecen en las escuelas, ver Gardner, H.: *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, Nueva York, Basic Books, 1993.



A diferencia de los otros tres elementos del marco conceptual de la EpC –tópicos generativos, desempeños de comprensión y evaluación diagnóstica continua– el concepto de metas de comprensión no formaba parte de las primeras formulaciones del marco conceptual. La importancia de este elemento surgió sólo en la medida en que docentes e investigadores empezaron a tratar de diseñar materiales y actividades para enseñar tópicos generativos a sus alumnos y a definir criterios para valorar sus desempeños. A veces los equipos de docentes investigadores se estancaban cuando trataban de avanzar directamente de los tópicos generativos a los diseños curriculares. Algunas de las actividades que consideraban que con toda claridad resultarían atractivas para los alumnos, parecían bastante frías o alejadas de las ideas centrales del tópico generativo. Diseñar desempeños que valieran la pena se convirtió en una tarea más fácil una vez que los docentes pudieron articular específicamente lo que querían que comprendieran los alumnos sobre el tópico o tema designado. La necesidad de metas claras también se volvió evidente cuando los docentes intentaron valorar los desempeños de los alumnos. Definir criterios de evaluación dependía de la articulación de las metas de comprensión.

Así como el valor de las metas explícitas de comprensión surgió lentamente en el proyecto de la Enseñanza para la Comprensión, también resulta a menudo el elemento más elusivo para los docentes cuando trabajan con este marco. El sentido de las metas de comprensión y su papel en relación con los otros elementos evolucionó considerablemente durante el curso del proyecto. En general es evidente una evolución similar cuando los docentes luchan por articular sus metas y las usan para centrar su práctica. Varios factores parecen hacer de este elemento del marco algo especialmente difícil, aunque importante.

La metas de los docentes siempre son complejas y a menudo rudimentarias, ya que los docentes tienen propósitos múltiples y a menudo interrelacionados. La enseñanza para la comprensión muchas veces es sólo uno de los varios propósitos que valoran y persiguen. Intentar definir metas de comprensión exige que los docentes distinguan estas metas finales particulares de las metas académicas intermedias (tales como aprender a cooperar o aprender a tomar apuntes ordenadamente). Estas otras agendas pueden ser importantes, pero atender a ellas no necesariamente conduce de manera directa a desarrollar la comprensión de los alumnos.

Manejar agendas complejas es exigente tanto social como políticamente en la medida en que se espera que los docentes sirvan a múltiples objetivos. Incluso de manera simplista, los dos programas –enseñar a los alumnos y enseñar una materia– pueden verse como imperativos que compiten. Además, los docentes deben atender a muchos grupos, incluidos alumnos, padres, administradores políticos, gente de empresa y contribuyentes, para no mencionar sus propios valores personales. No lograr extraer una lista específica de metas de este complicado conjunto de exigencias es comprensible, tal vez hasta ventajoso, para docentes atrapados en el fuego cruzado de mandatos múltiples.<sup>4</sup>

Otro motivo por el cual muchos docentes enfrentan dificultades para definir metas de comprensión para sus estudiantes es que tienen una concepción vaga o limitada de la materia que se supone que enseñan. Las ideas de muchos docentes sobre sus materias están definidas por los materiales curriculares, a menudo libros de texto, que están acostumbrados a usar. Sin embargo, pocos de estos materiales están organizados alrededor de metas de comprensión. A menudo son demasiado amplios y superficiales, centrados en hechos, operaciones con fórmulas y conjuntos poco profundos y excesivamente amplios de información más que en las “grandes ideas” que deberían abordar las metas de comprensión.<sup>5</sup>

Las metas derivadas de ese tipo de materiales tienden a centrarse en recordar información o en seguir de manera correcta procedimientos estipulados. Más aún, los materiales curriculares tradicionales a menudo están diseñados para ser enseñados en una secuencia específica, reforzando así la expectativa de que los alumnos deben aprender ateniéndose a esta secuencia con el fin de evitar la confusión o la mala comprensión. Es poco probable que los docentes cuya familiaridad con su materia está configurada primordialmente por libros de texto imaginen metas que puedan exigir reemplazar o alterar la secuencia de los tópicos en sus materiales tradicionales.

A menos que los docentes tengan oportunidades de desarrollar su propia comprensión de redes de conceptos centrales y modalidades de indagación ricamente entrelazados en los campos que enseñan, no es

---

<sup>4</sup> Para los esfuerzos de los docentes por manejar múltiples programas, ver McDonald, J. P.: *Teaching: Making Sense of an Uncertain Craft*, Nueva York, Teachers College Press, 1992; y Lampert, M.: “How Do Teachers Manage to Teach? Perspectives on Problems in Practice”, *Harvard Educational Review*, 55(2), 1985, 178-194.

<sup>5</sup> Para la investigación sobre factores que configuran las concepciones de los docentes sobre las materias, ver Ball, D. L.: “The Mathematical Understandings that Prospective Teachers Bring to Teacher Education”; *Elementary School Journal*, 90(4), 1990, 449-466; y Stodolsky, S. S.; *The Subject Matters: Classroom Activity in Math and Social Studies*, Chicago, University of Chicago Press, 1988. [Ed. cast.: *La importancia del contenido de la enseñanza: actividades en las clases de matemáticas y ciencias sociales*, Barcelona, Paidós, 1991.]

probable que perciban sus metas en tales términos.<sup>6</sup> Pocas escuelas hacen de tales oportunidades una prioridad para sus actividades de desarrollo del docente en servicio.

Algunos docentes confunden las metas de comprensión con objetivos conductuales estrechos. Los docentes veteranos que recuerdan estos formalismos vacíos de sus conferencias de formación y evaluación de docentes, a veces se resisten a definir metas de comprensión explícitas porque parecen demasiado opresivas y restrictivas. En especial cuando las metas son derivadas por los docentes directamente de imperativos o materiales curriculares tradicionales, a menudo suenan como el tipo de objetivos estrechos que es poco probable que estimulen el desarrollo de una comprensión rica.

Finalmente, los docentes tienen dificultad para articular metas de comprensión porque las aspiraciones más importantes para sus alumnos están profundamente arraigadas en presupuestos y en valores que por lo general permanecen tácitos. Evidenciar dicho conocimiento tácito es intelectualmente difícil y a menudo revelador desde el punto de vista personal. Para articular metas, uno debe poner en palabras ideas que pueden ser rudimentarias y privadas, en parte porque se están gestando y son muy personales.

A pesar de estas dificultades (tal vez debido a ellas), las metas de comprensión han demostrado ser un elemento esencial del marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión. Para dar un salto por encima de las asociaciones estrechas y restrictivas que los docentes pueden hacer en un primer momento con este concepto, a menudo es útil centrarse en los grandes objetivos que los docentes esperan abordar. “¿Qué es lo que más quiere que sus alumnos comprendan al final de su semestre o de su año de clases?” es una pregunta que a menudo trae a primer plano las metas fundamentales de los docentes. Las respuestas muchas veces apuntan a metas de comprensión de largo plazo y abarcadoras, tales como “Los alumnos comprenderán cómo expresarse con claridad, tanto oralmente como por escrito”.

Como estas metas generales tienden a ser aquellas a las que docentes y alumnos vuelven a lo largo del año o del semestre, algunos miembros del proyecto de la Enseñanza para la Comprensión, las han llamado hilos conductores. La expresión viene del método de actuación de Stanislavski<sup>7</sup> y alude a un tema fundamental de una obra en el cual el actor puede centrar la caracterización de su personaje.

Lois Hetland usó la expresión para las preguntas abarcadoras con las que centró sus clases a lo largo de su estudio anual sobre la América colonial. Pudo formular estas preguntas después de un año de trabajo con el marco conceptual de la EpC, tiempo durante el cual pensó y habló a menudo con su compañero de investigación sobre lo que aspiraba a que comprendieran los alumnos. Poco después de su segundo año de trabajo con el marco conceptual, Hetland hizo carteles con sus hilos conductores, los cuales fueron colgados en la pared del aula. La lista incluía preguntas del tipo de: “¿Cómo descubrimos la verdad sobre cosas que ocurrieron hace tiempo y/o muy lejos?” “¿Cómo puedes conectar tus intereses/pasiones/ideales personales con tus tareas escolares?” “¿Cómo descubrimos temas centrales?” Les presentó estas preguntas a los alumnos, padres, colegas y administradores de su escuela diciendo: “Éstas son las preguntas respecto de las cuales vamos a volvernos más lúcidos a lo largo de este año”.

Los mapas conceptuales, como se describieron antes, pueden no sólo enriquecer las concepciones de los docentes acerca del territorio de tópicos generativos, sino también ayudar a aquéllos a revelar metas tácitas. A medida que los docentes preparan tales mapas pueden descubrir sus presupuestos acerca de los vínculos entre ideas principales dentro de las materias y entre ellas. A menudo vale la pena identificar los nodos de tales mapas –que están vinculados con muchas otras ideas– como focos de metas de comprensión.

Otra estrategia que ha ayudado a los docentes a articular sus metas tácitas es un conjunto de raíces de oraciones que empiezan con frase del tipo de: “Los alumnos valorarán...” o “Los alumnos comprenderán...” Completar tales raíces de frases ayuda a los docentes a distinguir las metas de comprensión de los desempeños de comprensión, una distinción sutil que no es fácil de hacer al comienzo. Hemos descubierto que las metas expresadas en oraciones como “Los alumnos comprenderán cómo [por ejemplo] expresarse vívidamente” tienden a ser más ricas que aquellas que adoptan la forma “Los alumnos comprenderán que pueden expresarse vívidamente”. La primera por lo general lleva con facilidad a la definición de desempeños de comprensión poderosos. Las segundas a menudo apuntan hacia información factual inerte o articulan una relación más remota que intensa entre el alumno y la materia.

---

<sup>6</sup> Para enfoques sobre el desarrollo del docente que tratan las concepciones de la materia que tienen los docentes, ver Borko, H. y Putnam, R. T.: “Expanding a Teacher’s Knowledge Base: A Cognitive Psychological Perspective on Professional Development”, en T. R. Guskey y M. Huerman (comps.): *Professional Development in Education: New Paradigms and Practices*, Nueva York, Teachers College Press, 1995, y Grossman, P.: “On Regularitie, and Reform: Navigating the Subject-Specific Territory of High Schools”, en M. W. McLaughlin y I. Oberman (comps.): *Teacher Learning: New Policies, New Practices*, Nueva York, Teachers College Press, 1996.

<sup>7</sup> Stanislavski, C.: *An Actor Prepares* (trad. E. R. Hapgood), Nueva York, Theatre Art Books, 1948.

A medida que los docentes consideran sus metas de largo plazo en relación con unidades curriculares o tareas particulares, muchas veces pueden articular un conjunto de comprensiones más específicas. En efecto, se trata de submetas. Los alumnos se acercan a las metas amplias desarrollando la comprensión de estas ideas y procesos preliminares en unidades o tareas particulares. Por ejemplo, una meta abarcadora para un docente de una segunda lengua en la escuela secundaria era “Los alumnos comprenderán la segunda lengua como una lengua de comunicación cotidiana”. Planeó una unidad en la cual los alumnos desarrollarían y realizarían escenas cómicas en francés que retrataran personajes luchando con un problema social. Al principio, estas metas de comprensión para la unidad se centraron en los procesos de colaboración de los alumnos, las habilidades para resolver problemas y la gramática correcta. Después de reflexionar más sobre esta meta amplia, se dio cuenta de que su objetivo central no era ni el desarrollo de habilidades sociales ni la perfección de la gramática formal, sino la comprensión de esa lengua como una lengua viva por parte de los alumnos. Redactó una de las metas de comprensión para esta unidad de la siguiente manera: “Los alumnos comprenderán cómo expresarse eficazmente en francés respecto de problemas de la realidad”. Con esta meta en mente, diseñó la unidad para que incluyera la realización de las escenas cómicas seguidas por un período de intercambio de preguntas y respuestas en francés con otros miembros de la clase.

Los docentes e investigadores clarificaron y elaboraron el concepto de metas de comprensión tal como lo hacían con los otros elementos del marco conceptual EpC: para clarificar y guiar la práctica en el aula. Eventualmente el proyecto determinó que las metas de comprensión son más útiles cuando están definidas de manera explícita y se las exhibe públicamente, cuando están dispuestas en una estructura compleja que incluye submetas, las cuales llevan a metas amplias, y cuando están centradas en conceptos clave y modalidades de indagación importantes en la materia.

*Explícitas y públicas.* Las metas de comprensión son especialmente poderosas si se hacen explícitas y públicas. Los docentes a menudo deben hacer un trabajo intelectual importante con el fin de desenterrar sus metas tácitas y aislar sus metas de comprensión de sus otras agendas. El valor de este esfuerzo se ve favorecido si los docentes, además, articulan sus metas de comprensión primordiales ante sus alumnos y ante otros actores clave en el contexto escolar: padres, administradores, colegas. Las metas de comprensión expuestas públicamente ayudan a todos a saber hacia dónde va la clase, a avanzar y a centrar la atención en la agenda principal. Muchos docentes encuentran que los alumnos y otros miembros de la comunidad escolar participan en el proceso de refinamiento de las metas de comprensión una vez que se convierten en tema de conversación pública.

*Dispuestas en una estructura compleja.* Un conjunto de metas de comprensión dispuesto en una estructura compleja ayuda a clarificar las conexiones entre cualquier ejercicio particular y los objetivos más amplios del curso. Las metas generales que centran todo un curso o un año de trabajo están vinculadas con las metas definidas para una unidad curricular particular, que puede tomar una semana o más para completarse. Por ejemplo, si una meta abarcadora para todo el año es entender la matemática como el estudio de modelos, la meta para una unidad puede ser analizar regularidades en las relaciones entre los elementos de triángulos semejantes. De igual forma, las metas para una tarea o lección específica están vinculadas directamente con metas de comprensión más abarcadoras. De tal manera, la meta de una clase particular puede ser entender cómo comparar relaciones como una forma de analizar modelos en triángulos semejantes.

*Centrales para la materia.* Las metas de comprensión deben centrarse en las ideas, modalidades de indagación y formas de comunicación que resultan esenciales si se quiere que los alumnos entiendan la materia en cuestión. Éstos pueden ser conceptos que están ricamente entrelazados con otras ideas o que deben ser comprendidos con claridad con el fin de desarrollar una comprensión más sofisticada. Lo importante es que las metas de comprensión lleven a docentes y alumnos hacia el centro de un trabajo significativo más que hacia las zonas periféricas de su agenda.

En el último año de la investigación sobre la Enseñanza para la Comprensión, los miembros del proyecto diseñaron un marco conceptual para explicar de manera más completa aspectos de las metas de comprensión.<sup>8</sup> Los miembros del proyecto definieron cuatro dimensiones que articulaban el alcance de la comprensión en todas las materias: conocimiento, métodos, propósitos y formas de expresión. También especificaban niveles para estimar la profundidad de la comprensión. El marco conceptual de comprensión que integra estas dimensiones y niveles está explicado en el capítulo 6. El trabajo preliminar con este marco

---

<sup>8</sup> Vale la pena señalar que este marco conceptual de comprensión surgió de intentos por volverse más sistemático en la evaluación de la calidad y naturaleza de la comprensión de los alumnos en las aulas donde se practica la EpC. De nuevo, los esfuerzos por evaluar el aprendizaje empujaron a los educadores a volverse más articulados sobre sus metas de comprensión. Los investigadores y docentes trabajaron juntos analizando el trabajo de los alumnos y caracterizándolo en relación con la investigación sobre concepciones del conocimiento y de la cognición.

conceptual nos lleva a creer que puede ayudar a los docentes a desarrollar, criticar y refinar metas que abordan toda la variedad y profundidad de la comprensión que esperan que desarrollen los alumnos.

## Desempeños de comprensión

Los desempeños de comprensión tal vez sean el elemento más importante del marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión. La concepción de la comprensión como un desempeño más que como un estado mental subyace a todo el proyecto de investigación colaborativa en el cual está basado el marco.<sup>9</sup> La visión vinculada con el desempeño subraya la comprensión como la capacidad e inclinación a usar lo que uno sabe cuando actúa en el mundo.

Se deduce que la comprensión se desarrolla y se demuestra poniendo en práctica la propia comprensión. Este presupuesto está reflejado en muchas situaciones de aprendizaje, tales como aprender a tocar un instrumento musical, aprender un deporte, aprender un oficio y aprender diversas artes. Por cierto, la mayor parte del aprendizaje fuera de la escuela avanza por medio del compromiso de los estudiantes en desempeños cada vez más complejos. Dentro de las escuelas, sin embargo, los alumnos a menudo pierden el tiempo en tareas que sólo están remotamente vinculadas con los desempeños que sus docentes esperan que en última instancia dominen. El valor evidente de los desempeños, tanto para el avance educativo como para la evaluación diagnóstica, los vuelve centrales en la enseñanza para la comprensión.

En una fase temprana del proyecto de la EpC los equipos de investigación en colaboración intentaron especificar escenarios o situaciones que los docentes pudieran poner en práctica para fomentar la comprensión de sus alumnos. Sin embargo, los docentes tenían muchas estrategias diferentes para lograr esa meta y la noción de dichas situaciones parecía demasiado específica para adecuarse a la necesidad de flexibilidad de los docentes. A pesar de la considerable variación en los enfoques de estos docentes, un rasgo común de sus clases era que los alumnos pasaban gran parte de su tiempo involucrados en desempeños de comprensión. De tal manera, este elemento del marco centra la atención más en lo que hacen los alumnos que en lo que hacen los docentes. Por cierto, los docentes que trabajan con el marco a menudo advierten que un aspecto de su valor educativo es la manera en que los obliga a analizar lo que sus alumnos están haciendo y aprendiendo.

A medida que los equipos de docentes e investigadores intentaban definir y diseñar desempeños que desarrollaran y demostraran la comprensión de metas importantes por parte de los alumnos, tenían que distinguir los desempeños de comprensión de otros tipos de actividades. Recordaron la definición de comprensión del proyecto como “algo que iba más allá de la información dada”<sup>10</sup> para extender, sintetizar, aplicar o usar de otra forma lo que uno sabe de manera creativa y novedosa. Los desempeños que cumplen con esta definición incluyen explicar, interpretar, analizar, relacionar, comparar y hacer analogías. A medida que los equipos de investigación examinaban los tópicos generativos y las metas de comprensión que habían identificado, incorporaban verbos como éstos para responder la pregunta: “¿Qué pueden hacer los estudiantes para desarrollar y demostrar su comprensión?”.

Responder esta pregunta les recuerda a los docentes que los alumnos pueden emprender una gama mucho más variada de actividades como parte de su trabajo escolar que la que abarcan las tareas típicas. Si los alumnos usan el espectro total de las inteligencias,<sup>11</sup> no sólo la verbal y la matemática en la que invariablemente ponen el acento las escuelas, pueden llevar a la práctica su comprensión en una miríada de maneras creativas.

Por ejemplo, los alumnos de la clase de física de Eric Buchovecky llevaban diarios en los cuales reflexionaban sobre las formas de investigación que usaban para indagar en una máquina cotidiana de su elección. Empleaban palabras, dibujos y demostraciones para explicar el funcionamiento de la máquina elegida, usando conceptos de mecánica. Los alumnos de la clase de lengua de Joan Soble crearon “marcos” visuales de sus viajes verdaderos para desarrollar su comprensión de los lugares metafóricos, que luego incorporaban en un ensayo autobiográfico. Los alumnos de geometría de Bill Kendall llevaban espejos al pasillo al que daba su aula, creaban triángulos donde pudieran ver el reflejo de sus compañeros y contaban mosaicos del piso para analizar las semejanzas de esos triángulos. Estos desempeños se centran en la comprensión en formas que muchas actividades escolares tradicionales no lo hacen. En lugar de enseñar o recrear el conocimiento producido por otros, los desempeños de comprensión involucran a los alumnos en la

---

<sup>9</sup> Para una discusión más completa de la comprensión como desempeño, ver el capítulo 2 de este libro y Perkins, D.: *Smart Schools: From Training Memories to Educating Minds*, Nueva York, Free Press, 1992.

<sup>10</sup> Bruner, S.J.: *Beyond the Information Given: Studies in the Psychology of Knowing*, Nueva York, Norton, 1973.

<sup>11</sup> Gardner, *Frames of Mind*.

creación de su propia comprensión. Ampliar la visión de los desempeños de aprendizaje sin perder el acento en la comprensión es un rasgo importante de este elemento del marco conceptual de la EpC.

A medida que los docentes de los equipos de investigación incorporaban desempeños de comprensión en sus aulas, reconocían diferentes tipos de desempeños. Al igual que las metas de comprensión, los desempeños tendían a ser concebidos como configuraciones complejas o cadenas vinculadas. A menudo los docentes empezaban a diseñar una unidad curricular identificando desempeños culminantes, es decir, proyectos o producciones finales que los alumnos pueden producir al concluir la unidad para demostrar su dominio de las metas de comprensión. Los docentes se dieron cuenta de que los alumnos deben comprometerse en desempeños preliminares o subdesempeños con el fin de desarrollar la comprensión de ideas y procesos que pueden sintetizar en el desempeño o producción culminante.

Eventualmente, los equipos de investigación que trabajan con docentes de diferentes materias reconocieron una progresión común de categorías de desempeño diseñadas para fomentar la comprensión. A través de la progresión, los docentes mantuvieron un doble centro de atención en los intereses de los alumnos y en el objetivo de las metas de comprensión para que las cadenas de desempeños fueran a la vez generativas y plantearan un desafío. Tres categorías progresivas son comunes:

*Etapas de exploración* (en inglés: “Messing about”). Bautizada según la memorable frase de David Hawkins,<sup>12</sup> los desempeños consistentes en *explorar los elementos* reconocen su respeto por la investigación inicial todavía no estructurada por métodos y conceptos basados en la disciplina. Por lo general aparecen al principio de una unidad y sirven para traer a los alumnos al dominio de un tópico generativo. Son generalmente de final abierto y se los puede abordar en niveles múltiples, de manera que los alumnos pueden involucrarse al margen de su nivel anterior de comprensión. Estas actividades ayudan a que los alumnos vean conexiones entre el tópico generativo y sus propios intereses y experiencias previos. Explorar los elementos también puede ofrecer, tanto al docente como a los alumnos, información acerca de lo que los alumnos ya saben y aquello que están interesados en aprender. Puede diseñarse para comprometer a los estudiantes en poner en práctica sus comprensiones anteriores y confrontar algunos de los fenómenos o enigmas que presenta el tópico generativo.

*Investigación guiada*. Los desempeños de investigación guiada involucran a los alumnos en la utilización de ideas o modalidades de investigación que el docente considera centrales para la comprensión de metas identificadas. Durante las etapas iniciales de una unidad o un curso de estudio, los desempeños pueden ser relativamente simples o elementales. En rigor, los docentes pueden centrarse en habilidades básicas tales como la observación cuidadosa, el registro preciso de datos, el uso de un vocabulario rico o la síntesis de notas de fuentes múltiples alrededor de una pregunta específica. Desarrollar tales habilidades puede entañar desempeños de comprensión en la medida en que ayuden a los alumnos a lograr una meta de comprensión: comprender cómo analizar datos empíricos para refinar teorías, por ejemplo, o comprender cómo expresarse vívidamente usando un vocabulario variado.

A medida que los alumnos desarrollan la comprensión de metas preliminares por medio de realizaciones iniciales, pueden comprometerse en formas más complejas de investigación. La guía que los docentes ofrecen durante las fases posteriores del trabajo ayuda a los alumnos a aprender cómo aplicar conceptos y métodos disciplinarios, a integrar su creciente cuerpo de conocimientos y a poner en práctica una comprensión cada vez más compleja y sofisticada.

*Proyecto final de síntesis*. Los proyectos finales de síntesis pueden ser similares a los proyectos y exposiciones que muchos docentes asignan como tareas finales para completar una unidad curricular. Su rasgo distintivo en el marco conceptual de la EpC es que demuestran con claridad el dominio que tienen los alumnos de las metas de comprensión establecidas. Tales desempeños necesariamente invitan a los alumnos a trabajar de manera más independiente de como lo hicieron en sus desempeños preliminares y a sintetizar las comprensiones que han desarrollado a lo largo de una unidad curricular o de una serie de unidades.

Los desempeños de comprensión como elemento del marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión deberían distinguirse de otros dos tipos de actividades comunes en el aula. Las actividades son desempeños de comprensión sólo si desarrollan y demuestran claramente la comprensión, por parte de los alumnos, de metas de comprensión importantes. Muchas actividades de tipo práctico no involucran a los alumnos en desempeños de comprensión porque no están centradas en metas importantes o porque no exigen que los alumnos amplíen su mente. Otra actividad educativa común que la gente erróneamente puede equiparar con la EpC es el currículo basado en proyectos. Los docentes no tienen necesidad de diseñar Proyectos complejos con el fin de enseñar para la comprensión.

---

<sup>12</sup> Hawkins, D.: *The Informal Vision: Essays on Learning and Human Nature*, Nueva York, Agathon Press, 1974.

El marco conceptual puede ser aplicado fácilmente a clases y actividades de aula relativamente tradicionales, en la medida en que estén diseñadas para involucrar a los alumnos en la puesta en práctica de lo que han comprendido. Por ejemplo, los docentes pueden encargarles a los alumnos que lean un cuento y pedirles que identifiquen los elementos de la historia que la hacen poderosa. Semejante tarea puede desarrollar y demostrar la comprensión, por parte de los alumnos, del argumento, el desarrollo de los personajes y el entorno sin exigir un alejamiento importante del currículo tradicional.

Para resumir, los desempeños de comprensión efectivos:

- *Se vinculan directamente con metas de comprensión.* Los desempeños de comprensión involucran a los alumnos en un trabajo que con toda claridad hace que progresen en las metas de comprensión especificadas. Este criterio protege contra el diseño de proyectos que pueden tener un aspecto espectacular sin realmente abordar el núcleo del currículo.
- *Desarrollan y aplican la comprensión por medio de la práctica.* Los desempeños de comprensión están diseñados en secuencias reiterativas de forma tal que los alumnos desarrollen sus habilidades y conocimientos iniciales para alcanzar la comprensión buscada. Los alumnos pueden hacer borradores, criticar y revisar un desempeño una o más veces.
- *Utilizan múltiples estilos de aprendizaje y formas de expresión.* Los desempeños de comprensión están diseñados de forma tal que los alumnos aprenden por medio de múltiples sentidos y formas de inteligencia. También permiten a los estudiantes usar diversos medios y formas de expresión.
- *Promueven un compromiso reflexivo con tareas que entrañan un desafío y que son posibles de realizar.* Como lo explica David Perkins en el capítulo 2, un desempeño de comprensión exige que el alumno piense, no sólo que recuerde o repita conocimientos o habilidades rutinarios. Los desempeños de comprensión deben poder ser abordados por todos los alumnos y, sin embargo, plantear un desafío lo suficientemente grande como para ampliar sus mentes.
- *Demuestran la comprensión.* Los desempeños de comprensión no son simplemente experiencias privadas sino que, más bien, dan como resultado producciones o actividades que pueden ser percibidos por otros. Como tales, ofrecen pruebas para alumnos, docentes, padres y otras personas de lo que entiende el alumno. De esta manera, los desempeños se convierten en un medio de controlar, hacer público y aprender a partir de la comprensión de los alumnos.

## **Evaluación diagnóstica continua**

El cuarto elemento del marco de la Enseñanza para la Comprensión es la evaluación diagnóstica continua de desempeños en relación con las metas de comprensión. Al igual que la idea de realizaciones de comprensión, este concepto se capta con facilidad si se lo vincula con la tarea de aprender deportes o artes.<sup>13</sup>

En contextos deportivos y artísticos los estudiantes son testigos de desempeños modelo tanto por parte de expertos como de otros estudiantes. Pueden analizar y criticar estos desempeños ejemplares según criterios tendientes a comprender qué entraña un desempeño bien hecho. Los estudiantes emulan estos modelos desarrollando sus propios desempeños y recibiendo críticas constructivas sobre ellos. El aprendizaje avanza por medio de la valoración del desempeño propio y de los otros en relación con criterios claros. De esta manera, la evaluación diagnóstica refuerza a la vez que evalúa el aprendizaje.

En última instancia, si la enseñanza es efectiva, la valoración del propio desempeño se vuelve casi automática; uno está constantemente comparando su desempeño actual con el anterior y con aquél al que quiere llegar. En el deporte y en las artes, el uso de una prueba estandarizada y descontextualizada desconectada del trabajo cotidiano, o un examen final que se toma sólo al final de un período de aprendizaje no tendría ningún sentido. Por cierto, cuando en estos campos tienen lugar exhibiciones públicas “de alto interés”, en la mayoría de los casos simplemente confirman lo que el estudiante ya sabe gracias a horas de práctica y observación.

Dado el carácter razonable y la antigüedad de tales procedimientos de evaluación, uno se pregunta por qué parece exótico sugerir que se trasladen las lecciones del campo del arte y el deporte al contexto de la enseñanza de materias en la escuela, en especial en los últimos años de la escuela primaria, la escuela media y en secundaria. Por cierto, las exhibiciones eran una práctica común en el siglo XIX y diversas versiones de

---

<sup>13</sup> Partes de esta sección están adaptadas de un memorándum preparado por Howard Gardner. El proyecto de la EpC se construyó sobre ideas desarrolladas por Gardner, David Perkins y sus colegas del Proyecto Cero sobre evaluaciones del aprendizaje por medio del análisis de portafolios de producciones y realizaciones de los alumnos. Ver el capítulo “Evaluación en contexto: La alternativa a las pruebas estandarizadas” en H. Gardner: *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*, Nueva York, Basic Books, 1993.

evaluaciones de desempeños y evaluaciones de portafolios son cada vez más populares en la actualidad.<sup>14</sup> Sin embargo, estos enfoques siguen siendo raros en las escuelas; más aún, pocas veces se los diseñan sistemáticamente para alentar el desarrollo y la demostración de metas de comprensión explícitas.

Como parte constitutiva del enfoque de la comprensión vinculado con el desempeño, las formulaciones iniciales del marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión exigían una definición y delimitación de los desempeños o exhibiciones de comprensión que se espera que los alumnos cumplan. Por ejemplo, los alumnos de las clases de lengua debían saber los tipos de ensayos que tienen que escribir o el tipo de charlas que deben dar, incluyendo criterios y reglas de evaluación. Los alumnos de cursos de historia debían saber el tipo de análisis históricos que se espera que escriban o el tipo de síntesis que se les pedirá que hagan de datos que recogen o revisan. Los alumnos de ciencia debían conocer los usos que darán a las teorías y conceptos y el tipo de experimentos que se supone que diseñen y analicen. Y así sucesivamente. Los desempeños claramente definidos, junto con ejemplos de esfuerzos más o menos exitosos por parte de los alumnos, se consideran un punto de partida necesario para un esfuerzo serio en la evaluación diagnóstica continua.

Los equipos de investigación colaborativa que primero usaron el marco conceptual de la EpC en las aulas intentaron definir criterios basados en las metas de comprensión diseñadas para evaluar cada desempeño significativo de comprensión. La expectativa era que a los alumnos se les presentarían criterios especificados de antemano en el momento en que se les encomendara una tarea. Entonces, tanto alumnos como docentes deberían usar los criterios no sólo para controlar los desempeños en borrador sino también para planificar los pasos siguientes del proceso de enseñanza y aprendizaje.

A medida que los docentes empezaron a trabajar con el concepto de evaluación diagnóstica continua, refinaron ideas acerca de cómo y cuándo podían diseñarse mejor los criterios de evaluación. Los docentes no siempre encontraban posible o pedagógicamente ventajoso estipular criterios de evaluación en el comienzo de una unidad. Sobre todo cuando sus alumnos estaban comprometidos en desempeños nuevos era difícil, tanto para el docente como para los alumnos, obligar a los docentes a producir un conjunto completo de criterios de evaluación de antemano. Los docentes a menudo se volvían más conscientes de sus propios criterios tácitos cuando examinaban los desempeños iniciales en borrador de los alumnos y reconocían rasgos de ejemplos débiles y fuertes. Más aún, los docentes encontraban que sus alumnos aprendían de analizar desempeños modelo y a participar en el proceso de definir criterios de evaluación.

Algunos docentes percibían que usar criterios muy específicos durante los estadios iniciales de desarrollo de desempeños de comprensión (por ejemplo, durante los desempeños consistentes en la etapa de exploración) tendían a restringir a los alumnos. Preferían desarrollar criterios con los alumnos y luego hacer públicas guías de evaluación a mitad de la etapa de investigación *guiada*, cuando los alumnos estaban desarrollando borradores iniciales de sus desempeños. Los docentes variaban en el tiempo interno y el proceso por el cual desarrollaban criterios. En todos los casos, sin embargo, desarrollaban criterios claros directamente vinculados con metas de comprensión, los discutían con los alumnos y hacían públicos los criterios de evaluación en el momento inicial del proceso de práctica de desempeños de comprensión.

Además de desempeños ejemplares y criterios de evaluación, otro componente clave de la evaluación diagnóstica continua es que los alumnos y el docente *comparten* la responsabilidad permanente de analizar cómo están avanzando los alumnos hacia desempeños de alto nivel. Los docentes descubrieron que la evaluación diagnóstica continua era más útil cuando todos los miembros de la clase participaban en el proceso. Los alumnos aprendían analizando el trabajo de sus pares. Veían muchas formas de acercarse a la tarea y llegaban a entender el sentido de los criterios cuando los usaban como retroalimentación con sus pares. De igual manera, los alumnos se beneficiaban de discusiones y críticas de su propio trabajo que incluían sugerencias para mejorarlo. Los alumnos recogían y guardaban ejemplos de sus desempeños para controlar zonas de crecimiento así como zonas en las que seguía habiendo obstáculos. A veces tales colecciones se llaman *procesofolios*.

A medida que los docentes desarrollaban múltiples formas de evaluación diagnóstica continua, los equipos de investigación de la EpC percibían algunas categorías comunes a las actividades de evaluación en relación con los tipos de desempeños de comprensión. La evaluación diagnóstica continua de desempeños en los que la tarea consistía en ocuparse de cosas sin importancia por lo general es informal y dirigida ante todo por el docente más que por los alumnos. Los docentes pueden evaluar tales desempeños informalmente para

---

<sup>14</sup> Ver el capítulo 1 para un historia de las prácticas de evaluación. Para más datos sobre el pensamiento actual acerca de las evaluaciones de realización, ver Sizer, R. R.: *Horace's Compromise: The Dilemma of the American High School*, Boston, Houghton Mifflin, 1984, y Baron, J. B. y Wolf, D. P. (comps.): *Performance Based Student Assessment: Challenges and Possibilities: Ninety-fifth Yearbook of the National Society for the Study of Education, Part I*. Chicago, University of Chicago Press, 1996.

discernir lo que sus alumnos ya comprenden y aquello en lo que necesitan apoyo, pero estas evaluaciones rara vez se registran formalmente en relación con criterios explícitos.

Durante la fase de enseñanza de la investigación guiada, la evaluación diagnóstica continua tiende a volverse más formal y a incluir a los alumnos. Los desempeños iniciales de investigación guiada pueden incluir la crítica de desempeños de muestra, del tipo de modelos ofrecidos por el docente o borradores de trabajo iniciales hechos por miembros de la clase. La discusión de estos modelos desarrolla y demuestra la comprensión de los alumnos, al par que contribuye a la definición de criterios para evaluar los propios desempeños de los alumnos. A medida que se formulan criterios claros, los docentes pueden usarlos para estructurar las evaluaciones del trabajo de los alumnos por parte de sus pares, sea de a dos o en pequeños grupos. Los alumnos desarrollan la comprensión del sentido de los criterios de evaluación al evaluar el trabajo de sus pares. También pueden aprender cómo mejorar su trabajo por la retroalimentación de sus pares antes de que se usen los criterios para evaluar los desempeños individuales del estudiante.

Cuando los alumnos empiezan a hacer el borrador de sus desempeños finales están familiarizados con los criterios que se usarán para evaluar sus productos finales. Pero incluso en este estadio de instrucción, el concepto de evaluación diagnóstica continua sirve tanto a propósitos formativos como a otros más generales. Los alumnos pueden hacer evaluaciones de borradores iniciales propios o de sus pares para determinar revisiones subsiguientes. Los docentes pueden pedir a los alumnos que remitan un formulario de autoevaluación junto con su producto final. Estos formatos de evaluación diagnóstica continua recuerdan a los alumnos que deben controlar su trabajo y le ofrecen al docente una mayor claridad de la idea que tienen los alumnos de lo que el producto solo puede ofrecer.

A medida que los miembros del proyecto de investigación analizaban rasgos efectivos de evaluación diagnóstica continua durante el proceso colaborativo de investigación, resumían criterios para este elemento del marco. Las evaluaciones continuas se basan en criterios públicos vinculados con metas de comprensión, tienen lugar a menudo, son hechas por los alumnos y los docentes por igual y configuran la planificación y a la vez estiman el progreso de los alumnos.

*Criterios relevantes, explícitos y públicos.* Los criterios de evaluación están directamente vinculados con las metas de comprensión. Se articulan inicialmente en el proceso de hacer borradores de los desempeños de comprensión, si bien pueden evolucionar a lo largo del desempeño, en especial si no son familiares para el docente. Los criterios se hacen públicos para los alumnos, a quienes se da la oportunidad de aplicarlos y comprenderlos antes de que se los use para evaluar sus desempeños.

*Evaluaciones diagnósticas continuas.* Las evaluaciones se hacen a menudo, desde el principio de una secuencia curricular hasta su fin. Las actividades específicas de evaluación diagnóstica se realizan conjuntamente con cada desempeño significativo de comprensión.

*Múltiples fuentes.* Los alumnos se benefician no sólo de las evaluaciones de su trabajo por parte de sus docentes sino también del hecho de hacer evaluaciones de sus propios desempeños y de los de sus pares.

*Estimar el avance y configurar la planificación.* Las evaluaciones se orientan hacia los próximos pasos y se remontan a controlar y evaluar el avance realizado. Los alumnos aprenden no sólo cómo han cumplido un desempeño sino también cómo pueden mejorar sus desempeños. La evaluación diagnóstica continua de los desempeños de los alumnos informa al docente cómo responder tanto a los alumnos individualmente como a la totalidad de la clase a la hora de diseñar las siguientes actividades educativas.

La evaluación diagnóstica continua a menudo se considera el elemento del marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión que más desafíos presenta. Parte de su dificultad surge porque los docentes deben comprender los otros elementos del marco conceptual para abordar éste. Deben especificar claras metas de comprensión y diseñar desempeños específicos de comprensión con el fin de definir criterios adecuados para evaluar desempeños. Más aún, la exhibición pública de los criterios de evaluación perturba la cultura del secreto, propia de la mayoría de las modalidades de examen en las escuelas.<sup>15</sup> Al involucrar a los estudiantes en la evaluación de su propio trabajo y el de sus compañeros de clase, los invita a hacerse más responsables de su propio aprendizaje. Por cierto, exige que los docentes renuncien a su papel de únicos árbitros de excelencia y a negociar la autoridad intelectual con sus alumnos. Este cambio va en contra de las normas imperantes en muchas aulas y puede exigir que tanto los alumnos como los docentes asuman nuevos roles y relaciones.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Schwartz, J. L. y Viator, K. (comps.): *The Prices of Secrecy: The Social, Intellectual, and Psychological Costs of Current Assessment Practices*, Informe de la Fundación Ford, Cambridge, Mass., Educational Technology Center, Harvard Graduate School of Education, sept. 1990.

<sup>16</sup> Sobre la negociación de la autoridad intelectual y el cambio de los roles en el aula, ver Wiske, M. S. y Houde, R.: "From Recitation to Construction: Teachers Change with New Technologies", en J. L. Schwartz, M. Yerushalmy y B.



## Interacción de los elementos de la EpC

Si bien cada elemento del marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión puede usarse como un foco para analizar aspectos particulares de la práctica educativa, el poder de este marco conceptual deriva de la integración coherente de los cuatro elementos. Los docentes que usan el marco con el fin de intensificar sus esfuerzos tendientes a enseñar para la comprensión pueden comenzar pensando sobre cualquiera de los elementos. Algunos docentes prefieren empezar hablando sobre las metas abarcadoras. A otros les resulta más natural empezar examinando un tópico que ha parecido generativo en el pasado y reconsiderándolo en relación con los criterios del marco conceptual para tópicos generativos. Otros analizan una actividad curricular preferida para ver cómo puede ser conceptualizada o revisada para convertirse en un desempeño de comprensión. Algunos docentes, por fin, empiezan tratando de diseñar evaluaciones de trabajo más explícitas y compartidas que aquellas que su curso ya está haciendo.

Dondequiera empiecen los docentes la investigación, cada elemento del marco conceptual EpC lleva a pensar en los demás. A medida que los docentes usan el marco para diseñar y poner en práctica el currículo, el refinamiento de un elemento genera cambios en los demás. Por ejemplo, cuando los docentes analizan una actividad curricular exitosa en términos de un desempeño de comprensión, pueden preguntarse: “¿Qué hace que esto sea tan rico? ¿Qué comprensión pusieron en práctica los alumnos?” Las respuestas a estas preguntas pueden clarificar metas de comprensión que antes no eran explícitas. Intentar definir criterios para evaluar desempeños también lleva a los docentes a volver a examinar sus metas de comprensión; a medida que éstas se vuelven más explícitas y claras, los docentes a menudo se dan cuenta de que incluso sus desempeños preferidos podrían diseñarse de manera tal que los alumnos dedicasen más esfuerzos en el desempeño de comprensiones importantes. Al revisar los criterios de los tópicos generativos, los docentes a menudo descubren formas de agregar o modificar desempeños para mejorar las conexiones entre los intereses de los alumnos y las ideas clave de su disciplina. En resumen, cada elemento del marco convoca a los demás.

A medida que los docentes dirigen su atención desde un elemento del marco conceptual hacia otro, intentando llevar al máximo el nivel en el cual responde a los criterios de cada elemento, gradualmente refinan su diseño curricular sobre la comprensión. Este proceso de progresivo refinamiento de la práctica para centrarla en la comprensión continúa a medida que los docentes avanzan de la planificación a la puesta en práctica de los diseños curriculares. Nuevos aspectos generativos de un tópico pueden revelarse a medida que los alumnos ejercitan su habilidad para desarrollar desempeños que se dirigen a sus intereses personales y expresan sus talentos particulares. A medida que los alumnos ponen en práctica su comprensión, se hacen evidentes nuevos puntos de entrada, vínculos con otros temas, conjuntos adicionales de preguntas. A veces los desempeños de los alumnos despliegan una comprensión de las ideas o modalidades de pensamiento que el docente valora pero que no había definido o adoptado conscientemente. Articular las cualidades de los buenos desempeños a menudo ayuda tanto a los docentes como a sus alumnos a clarificar las metas de comprensión.

La evaluación diagnóstica continua de los desempeños estudiantiles revela la calidad del diseño curricular, así como el alcance de la comprensión de los alumnos. A medida que los docentes se comprometen con la evaluación diagnóstica continua, advierten cómo responden los alumnos a la tarea. A veces resulta evidente que la tarea exige que los alumnos empleen una gran cantidad de tiempo en actividades que son triviales o que en gran medida no están vinculadas con las metas de comprensión. La tarea puede tener que alterarse para incrementar la proporción de tiempo que los alumnos dedican a desempeños de comprensión. De igual manera, la evaluación diagnóstica continua de los borradores iniciales de los alumnos puede revelar que algunos miembros de la clase o todos necesitan ayuda para desarrollar una comprensión preliminar necesaria para tener éxito en el proyecto final.

Sobre todo, el proceso de usar el marco conceptual no consiste en hacerlo correctamente de una vez y para siempre. Sea que el análisis de la práctica con el marco conceptual revele problemas o avances, estimula a los docentes a hacer ajustes interactivos en diversos aspectos de su currículo y pedagogía. Al igual que la comprensión misma, usar el marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión para mejorar los planes y las prácticas es un proceso de indagación continua.

---

Wilson (comps.): *The Geometric Supposer: What Is It a Case of?* Hillsdale, N.J., Erlbaum, 1993 y Wiske, M. S.: “How Teaching for Understanding Changes the Rules in the Classroom”, *Educational Leadership*, 51(5), 1994, 19-21.

## La naturaleza y la función del marco conceptual

El marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión está fundado en la definición de, la comprensión como desempeño creativo. De tal manera, la comprensión siempre entraña invención personal; nunca puede ser simplemente transmitida de un generador a un receptáculo sino que debe ser construido a partir de la propia experiencia y del trabajo intelectual del estudiante.

Durante el curso del proyecto de la EpC, los participantes –tanto docentes como investigadores– llegaron a darse cuenta de que aprender a enseñar para la comprensión es en sí mismo un proceso de desarrollo de la comprensión. Las formulaciones iniciales del proyecto hablaban de desarrollar situaciones de enseñanza para ejemplificar una pedagogía de la comprensión. A medida que los equipos de investigación colaborativa intentaron especificar el concepto de situación, se dieron cuenta de que los docentes que participaban variaban demasiado para que sus enfoques pudieran fructíferamente caracterizarse de esta manera. El centro del proyecto de investigación pasó de documentar estrategias de enseñanza estandarizadas a caracterizar lo que hacían los estudiantes para desarrollar su comprensión y cómo los apoyaban los docentes. A medida que el concepto de situación cedió su lugar a la idea de un marco de la enseñanza para la comprensión, el objetivo de la investigación pasó de documentar cómo ponen en práctica los docentes libretos efectivos al ocuparse del proceso de comprensión (en el sentido de desempeño) del marco.

A medida que el centro de la investigación pasó de poner en práctica a comprender la enseñanza para la comprensión, los roles de los participantes en la investigación también cambiaron. Cuando la investigación se centraba en la puesta en práctica, el papel del docente consistía en llevar a la práctica la pedagogía deseada y el papel del investigador era promover y documentar esta puesta en práctica. Ello generaba una actitud adversa cuando los docentes se sentían presionados a poner en práctica un diseño ajeno y los investigadores sentían que debían instar a los docentes a probar su producción.

Cuando los miembros del proyecto volvieron a concebir la tarea de aprender a enseñar para la comprensión como un ejemplo de desarrollo de la comprensión, los roles tanto de los docentes como de los investigadores cambiaron de manera sutil. Se volvieron socios en una indagación de final abierto, en la cual todos los participantes compartían las responsabilidades de desarrollar su comprensión. Los investigadores querían comprender cómo conceptualizar, caracterizar y evaluar el marco conceptual de la EpC; los docentes querían comprender cómo podían mejorar la enseñanza y el aprendizaje en sus propias aulas usando dicho marco. Estas tareas gemelas –refinar la teoría y la práctica de la enseñanza para la comprensión– se configuraban mutuamente.

El paso entre poner en práctica un marco conceptual fijo y comprender un marco conceptual en evolución permitió y exigió el desarrollo de la confianza y la reciprocidad en las relaciones entre los participantes en la investigación. Pares de docentes e investigadores asociados desarrollaron relaciones estrechas, caracterizadas por el respeto mutuo y el compromiso conjunto en una tarea compartida.

La historia se cuenta aquí con el fin de iluminar no sólo el proceso de desarrollo del marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión adoptado en este libro, sino también su naturaleza y el sentido de su utilidad. El marco conceptual de la EpC que surgió de esta investigación colaborativa no es un conjunto de situaciones predeterminado o una receta para la práctica exitosa. No puede ser transmitido y puesto en práctica de una manera lineal y directa. Así como los educadores que desarrollaron este marco conceptual tuvieron que crear un diálogo intelectualmente estimulante y personalmente comprometedor y relaciones para fomentar su propia comprensión de estas ideas, otros que deseen entender la EpC tendrán que hacerlo también. Tendrán que realizar una indagación de final abierto para construir su propia comprensión de este marco conceptual en relación con su práctica y contexto personales.

El marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión ofrece una estructura y un lenguaje para organizar la indagación. El diálogo con el marco conceptual puede traer las metas tácitas y la experiencia pedagógica inconsciente a formas claramente articuladas que pueden ser evaluadas, ratificadas o revisadas. En su carácter de estructura de indagación, el marco conceptual de la EpC apoya a los docentes como estudiantes permanentes. En lugar de señalar sus defectos o conducirlos a seguir cualquier estrategia particular o diseño curricular, respalda su autoridad profesional y su autonomía. El papel de este marco conceptual no es dictar una irreflexiva puesta en práctica de las prescripciones de algún otro, sino estimular y ayudar a educadores colegas a ser reflexivos al articular sus propias prescripciones.

Concebido de esta manera, el marco conceptual de la EpC sugiere una forma de sortear un camino entre dos peligros que han afectado los intentos por mejorar la educación en el pasado. Un peligro es intentar producir un currículo “a prueba de todo”, que no deje suficiente espacio para que los docentes ejerzan sus prerrogativas y responsabilidades profesionales. La otra es honrar la individualidad de los docentes hasta el punto de ofrecer una guía y un apoyo insuficientes para estimular un mejoramiento significativo. El marco

conceptual de la EpC está pensado para que lo usen docentes de maneras que reflejen las experiencias que se les pide que comuniquen a los estudiantes, es decir, definir metas claras, apoyar desempeños que persigan dichas metas y ofrecer criterios para evaluar y mejorar los elementos de la enseñanza para la comprensión, siempre dejando libertad a los docentes para que expresen su propio talento y sigan sus propias pasiones. En esta visión, tanto el marco como el currículo se conciben no ya como productos que deben ser puestos en práctica sino como estructuras para guiar un proceso de negociación de significados.<sup>17</sup>

El quid de esta descripción es que el marco conceptual de la EpC no sólo sirve para orquestar la enseñanza de una materia para los estudiantes dentro del aula, sino que ofrece una estructura para guiar el desarrollo profesional. Una investigación ulterior con grupos de docentes en diversos entornos escolares sugiere que el marco también puede estructurar iniciativas de base más amplia, tendientes a desarrollar escuelas entendidas como organizaciones que aprenden.<sup>18</sup> No importa cuáles sean el contexto, los estudiantes o el contenido de las metas si el centro del esfuerzo es el desarrollo de la comprensión, entonces el marco conceptual de la EpC es una forma útil de estructurar el diálogo y los diseños para aprender. Más aún, cuando el mismo marco conceptual se usa para diversos tipos de iniciativas de aprendizaje dentro de un contexto, los participantes ganan cuando los estudiantes, los docentes y las organizaciones están aprendiendo de manera complementaria.<sup>19</sup>

El marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión guía a los docentes para que vuelvan a revisar preguntas antiguas acerca de qué y cómo enseñar. Los alienta a continuar aprendiendo sobre su materia cuando desarrollan tópicos generativos más poderosos y articulan metas de comprensión más penetrantes. Los ayuda a escuchar a sus alumnos para aprender cómo le encuentran sentido al currículo y a ajustarlo con el fin de responder a los intereses, puntos fuertes y debilidades de los estudiantes. Los invita a seguir refinando las tareas con el fin de que sirvan para llevar al máximo el compromiso de los alumnos en los desempeños de comprensión. Los guía en la clarificación del desarrollo, la comunicación y la aplicación de criterios de evaluación para que los alumnos avancen en su comprensión tan rápida y plenamente como sea posible.

---

<sup>17</sup> Sobre el currículo como un proceso de negociación de significados, ver Grundy, S: *Curriculum: Product or Praxis*, Bristol, Pa., Falmer Press, 1987 [ed. cast.: *Producto o praxis del currículo*, Madrid, Morata, 1998]. Sobre el desarrollo profesional como un proceso de trabajo con y por los maestros más que sobre ellos, ver Fullan, M. y Hargreves, A.: *What's Worth Fighting for in Your School*, Nueva York, Teachers College Press, 1996; Guskey, R. R. y Huberman, M. (comps.): *Professional Development in Education: New Paradigms and Practices*, Nueva York, Teachers College Press, 1995; y Cochran-Smith, M. y Lytle, S. L.: *Inside/Outside: Teacher Research and Knowledge*, Nueva York, Teachers College Press, 1993.

<sup>18</sup> Ver capítulo 11 sobre el papel del marco conceptual de la EpC en la estructuración del aprendizaje organizacional en el nivel de un departamento o escuela.

<sup>19</sup> Para más datos sobre la necesidad de pedagogía en el aula, desarrollo del docente y cambio en escuelas para avanzar de manera complementaria, ver Elmore, R. F. y McLaughlin, M.W.: *Steady Work: Policy, Practice and the Reform of American Education*. Santa Monica, Calif., Rand, 1988; Wasley, P.: "Stirring the Chalkdust: Changing Practices in Essential Schools". *Teachers College Record*, 93(1), 1991, 28-48 y Nelson, B. S. y Hammerman, J. K.: "Reconceptualizing Teaching: Moving Toward the Creation of Intellectual Communities of Students, Teachers, and Teacher Educators". En M W. McLaughlin y I. Oberman (comps.): *Teacher Learning: New Policies, New Practices*, Nueva York, Teachers College Press, 1996.



---

## CAPÍTULO 4

### ¿CÓMO APRENDEN LOS DOCENTES A ENSEÑAR PARA LA COMPRENSIÓN?

Martha Stone Wiske  
Karen Hammerness  
Daniel Gray Wilson

Si usar el marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión (EpC) es un proceso de indagación más que la implementación de una herramienta, ¿cómo funciona con los docentes? ¿Cómo logran los docentes de diferentes materias y diversos contextos otorgarle significación al marco? ¿Cómo lo interpretan en relación con sus alumnos, prioridades curriculares, recursos, enfoques y circunstancias de enseñanza concretos? ¿Cómo evoluciona su comprensión? ¿Qué ayuda y qué obstaculiza su avance? ¿Qué patrones comunes se pueden evidenciar entre los diversos casos? Estas preguntas fueron el centro de la investigación durante el cuarto año del proyecto, con el fin de demostrar cómo este marco puede resultar útil en gran escala.

Trabajar con docentes durante los primeros años del proyecto reveló que aprender a enseñar para la comprensión es en sí mismo un proceso de desarrollo de la comprensión. Desde esta perspectiva, el propio marco conceptual de la EpC ofrece una estructura para guiar el proceso. La investigación-acción combina el apoyo para el cambio con el análisis del proceso de cambio. En este proyecto, la investigación-acción en la tarea de aprender a enseñar para la comprensión se convirtió en un reflejo del proceso de la EpC que los docentes ponían en acción en sus aulas. Pues tanto la investigación como la práctica del marco conceptual de la EpC por parte de los docentes estructuraba la definición de metas, el apoyo de los desempeños de comprensión y las oportunidades regulares para evaluar y mejorar tales desempeños. Con el marco como estructura conceptual para esta investigación, definimos cuatro tipos o niveles de comprensión en la EpC, cada uno asociado con desempeños de comprensión particulares.

- *Comprensión.* Identificar los cuatro elementos clave del marco ejemplificándolos en descripciones de la práctica escritas, orales o grabadas en video; analizar la práctica con referencia a los cuatro elementos y a sus criterios.
- *Diseño.* Diseñar unidades curriculares que ejemplifiquen los cuatro elementos del marco conceptual de la EpC; planear unidades alrededor de tópicos generativos con metas de comprensión explícitas, actividades que comprometan a los alumnos en desempeños de comprensión y con materiales y estrategias para realizar una evaluación diagnóstica continua.
- *Puesta en práctica.* Enseñar una unidad curricular que ponga en práctica los cuatro elementos clave y los use para centrar el aprendizaje de los alumnos sobre metas de comprensión especificadas.
- *Integración.* Diseñar y enseñar una secuencia de unidades curriculares a lo largo de varios meses o más, de manera que ejemplifiquen el marco conceptual de la EpC y motiven a los alumnos a desempeños cada vez más sofisticados y a la comprensión de por lo menos una meta abarcadora.

El marco conceptual de la EpC afirmaba que la comprensión de los docentes podía tanto desarrollarse como demostrarse comprometiéndolos y apoyándolos en este tipo de desempeños. Aunque la secuencia puede implicar una cierta progresión en los tipos de desempeños, no esperábamos orquestarlas en ningún orden escalonado.<sup>1</sup> Los desempeños de cualquier tipo pueden reforzar la comprensión de un tipo

---

<sup>1</sup> Esta clasificación de tipos de comprensión de la EpC tiene algún parecido con la taxonomía de los objetivos educativos descrita en Bloom, B.: *Taxonomy of Educational Objectives*. White Plains, N.Y., Longman, 1956. [Ed. cast.: *Clasificación de las metas educativas*, Barcelona, Marfil, 1979.] Algunos de los mismos términos aparecen tanto en nuestro conjunto como en sus seis clases de objetivos educativos: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. Bloom distingue un sistema de clasificación de la taxonomía más rigurosa que se concibe como un orden jerárquico tal que “es probable que los objetivos de una clase se usen y se construyan sobre las conductas detectadas en las clases precedentes de esta lista” (pág. 18). En nuestro proyecto no supusimos que exista semejante relación clara y jerárquica. Por ejemplo, pensamos que algunos docentes podían ser capaces de diseñar o poner en práctica buenos desempeños de comprensión sin ser capaces de explicar cómo estas actividades ejemplifican los criterios de los desempeños de comprensión según el marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión. Supusimos, sin embargo, que los desempeños de un tipo probablemente mejoraran los desempeños de otro tipo. Así, los niveles de comprensión de la EpC indicaban una gama de desempeños de apoyo de refuerzo mutuo, mientras tratábamos de ayudar a los docentes a aprender como enseñar para la comprensión.

diferente reforzándose mutuamente, en forma recursiva, más que en una secuencia estrictamente lineal. El nivel de integración de la comprensión de la EpC es un proyecto final de síntesis; sin embargo, éste depende de los otros tres tipos de comprensión y los sintetiza.

Investigaciones previas habían demostrado que aprender a enseñar para la comprensión lleva tiempo, así como un compromiso y un apoyo continuo. En consecuencia, elegimos trabajar intensivamente durante un año con un pequeño grupo de docentes que ya había demostrado un claro interés en usar el marco conceptual Enseñanza para la Comprensión y reflexionar sobre él. Buscábamos docentes que enseñaran diferentes materias a una amplia gama de alumnos en diversos tipos de escuelas, con el fin de que sus experiencias pudieran sugerir lecciones para una amplia serie de docentes y entornos escolares. Los cuatro docentes eran Joan Soble, una experimentada profesora de lengua en una escuela secundaria urbana con una gran población estudiantil; Bill Kendall, un veterano docente de matemática en una escuela secundaria a la que asistían alumnos de familias sobre todo de clase media y obrera; Lois Hetland, quien enseñaba un programa de humanidades integradas en séptimo grado de una escuela privada progresista y ya había trabajado intensamente con el marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión durante un año, y Eric Buchovecky, un profesor de ciencias de segundo año en una escuela secundaria suburbana que conocía el marco conceptual de la EpC por el programa de educación para docentes de la Escuela de Graduados de Educación de Harvard.

Durante el año académico 1993-94 cada uno de estos docentes trabajó estrechamente con un investigador del proyecto Enseñanza para la Comprensión. Los pares de docentes-investigadores se encontraron para un taller de tres días en agosto, con el fin de discutir ejemplos de currículos basados en el marco conceptual de la EpC. Cada docente, asimismo, empezó a planear una unidad para enseñar en el otoño. Durante el año siguiente, los investigadores se reunieron con los docentes todas las semanas en sus aulas para observar, actuar como consultores y documentar el avance. Los investigadores preparaban apuntes de campo sobre estas reuniones, los docentes llevaban diarios de reflexión sobre sus experiencias y el equipo de investigación se encontraba semanalmente para comparar y analizar estos datos sobre comprensión de la EpC. Tres veces durante el año, el docente y el investigador asociado se encontraban durante un día completo para intercambiar ideas y estrategias relativas a la enseñanza para la comprensión y a aprender a enseñar con el marco conceptual de la EpC. Los docentes e investigadores definieron conjuntamente el programa de estas reuniones para centrarse en desafíos clave y éxitos de la comprensión del marco conceptual.

A lo largo del año, tanto docentes como investigadores se comprometieron en varios ciclos de charlas, escritura, planificación, pruebas de cosas en el aula y reflexión sobre esa experiencia. Hablando y escribiendo sobre la práctica con el lenguaje del marco conceptual comprendieron la EpC. Al tratar de articular tópicos generativos y metas de comprensión y hacer borradores de planes para desempeños de los alumnos, desarrollaron y demostraron la comprensión en el nivel del diseño. A medida que los docentes probaban sus diseños en el aula, llegaron a captar el sentido de los elementos del marco conceptual y a comprender cómo ponerlos en práctica. Gradualmente, los docentes descubrieron que estos ciclos de pensamiento, planificación, desempeño y reflexión profundizaban su compromiso con la EpC así como su comprensión, de manera que el marco conceptual se integró en su práctica habitual.

Cada par de docentes-investigadores preparó dos informes sobre el año de investigación. Un informe documentaba el proceso de aprendizaje de la enseñanza para la comprensión. Este capítulo se remite primordialmente a esos informes e incluye ejemplos tomados de los informes de las experiencias de Joan Soble y Bill Kendall en el aprendizaje de la enseñanza para la comprensión. Un segundo informe acerca de cada docente describía prácticas del aula que ejemplificaban los elementos del marco. El capítulo 5 está basado en esos informes y contiene ejemplos de la práctica en el aula de Lois Hetland y Eric Buchovecky. Estos ejemplos ofrecen un cuadro integrado del proceso de la EpC en casos y contextos particulares, pero cada uno se creó para ilustrar modelos de experiencia común a muchos docentes. Los temas discutidos en ambos capítulos reflejan hallazgos tomados de estos cuatro docentes y de otros que trabajaron con el marco conceptual de la EpC.

## **De tener una visión romántica de algunas de las partes del marco a adoptar la totalidad de la EpC**

Joan Soble es profesora de lengua en las escuelas secundarias Cambridge Rindge y Latin, donde ha enseñado durante los últimos siete años de sus quince de práctica de la docencia. Joan se enteró de la EpC por varios colegas que participaron en los primeros años del proyecto. Su primer contacto directo surgió cuando se unió a un panel de docentes a los que se les pidió que revisaran y criticaran el manual de la EpC.

Respondió con entusiasmo al marco conceptual de la EpC y se preocupó por usarlo para delinear una unidad para sus clases de redacción (llamadas Taller de Escritura).

La escuela de Joan está subdividida en casas, cada una con su propio centro de atención, cuerpo de profesores y alumnos. Su casa, la Escuela Piloto, fomenta la creación de una comunidad democrática, donde se espera que los alumnos se responsabilicen de su aprendizaje y los docentes ponen especial cuidado en fomentar y respetar las iniciativas de los alumnos. Por la proximidad geográfica así como filosófica de la Escuela Piloto con la Escuela de Graduados de Educación de Harvard, su cuerpo de profesores a menudo colabora en la investigación educativa. Aquí se alienta a los docentes más que en otras escuelas a reflexionar sobre la teoría en relación con la práctica.

Joan dictaba cuatro cursos de lengua por semestre. Planeaba usar la EpC para mejorar el Taller de Escritura, un curso introductorio de redacción diseñado primordialmente para alumnos de noveno grado (estudiantes de 14 años) que corrían el riesgo de no aprobar. Estos alumnos están “perpetuamente abrumados”, señaló Joan. “Es un grupo de chicos que se sienten aliviados cuando logran terminar la escuela. Es un buen día cuando no se meten en problemas.” Para muchos de ellos el inglés era su segunda lengua; algunos temían crecer y volverse víctimas de la violencia o no tener casa. Todos consideraban que escribir era un gran desafío. “Son chicos que te dicen que ‘realmente no pueden hacer esto’. Les preocupa no poder llenar una página. Mi tarea es ayudarlos a transformar sus expectativas de sí mismos.”

### ***Prepararse para empezar***

Joan esperaba que la EpC la ayudaría a desarrollar un currículo más poderoso, integrado y atractivo para la clase. “Siempre sentí que daba tareas de redacción interesantes”, decía. “Pero empecé a ver un modelo: apenas los chicos terminaban la tarea, el impulso se agotaba. Teníamos que empezar todo desde cero, y a veces no lo lográbamos.” El curso parecía aburrido y desconectado. Joan esperaba que la EpC la ayudara a centrar su currículo en una comprensión importante de la escritura, a mantener la atención de los alumnos en la revisión y a desarrollar su comprensión de un tópico ahondando más en él a medida que avanzara el curso.

Sin embargo, Joan se preguntaba si la EpC funcionaría con sus alumnos: “Tantas actividades que hacen los otros docentes de la EpC parecen exigir que los alumnos demuestren la comprensión por medio del lenguaje y se centran en un nivel más alto de pensamiento. ¿Qué ocurre con los alumnos que todavía no se pueden expresar demasiado bien en inglés? ¿Qué pasa con los alumnos que necesitan desarrollar algunas habilidades básicas, así como trabajar con un pensamiento de nivel más alto? ¿Funcionará la EpC con mis chicos?”

La compañera de investigación de Joan, Karen Hammerness, también había enseñado lengua. Durante un taller de tres días en el mes de agosto, empezaron a desarrollar los planes de Joan para la unidad introductoria del Taller de Escritura. Joan pensaba que uno de los ejercicios más útiles era enumerar sus metas de comprensión en el centro de un pliego de papel de periódico, alrededor del cual resumieron un conjunto de desempeños de comprensión para abordar esas metas. La descripción visual de las metas centrales vinculada con una secuencia de actividades era clara y coherente.

Hablar y escribir sobre sus metas con Karen e intercambiar reflexiones sobre esta experiencia con otros docentes e investigadores ayudó a Joan a empezar a captar las metas de comprensión.

Durante el año siguiente, Joan y Karen se encontraron semanalmente durante varias horas para discutir cómo estaba evolucionando todo, revisar el avance de los alumnos, desarrollar planificaciones curriculares y discutir las ideas en desarrollo de Joan sobre el marco conceptual. Karen visitaba la clase de Joan semanalmente y tomaba notas o grababa en video. Era especialmente importante para Joan que Karen entendiera el contexto de su aula, la naturaleza de sus alumnos y la gravedad de los desafíos que enfrentaban. “Tienes que conocer a mis chicos”, decía. Este conocimiento le dio a Karen tanto profundidad como credibilidad en los consejos que le daba a Joan acerca de cómo aplicar la EpC en su aula. “Me alegraba que Karen fuera mi compañera de investigación porque era una educadora simpática y extremadamente atenta. A veces podíamos hablar acerca de lo que funcionaba y lo que no en el aula, incluso si no estaba directamente vinculado con la EpC.”

### ***Aprender el tópico generativo***

Cuando revisaba su primer año de trabajo con la EpC, Joan percibió que tenía “grandes romances” con elementos individuales del marco. “Con cada factor del marco conceptual, había un prologando período

en el cual estaba tratando de calcular sus limitaciones y potenciales, pensando que era la parte más importante, y por fin decidía que en última instancia funcionaba mejor en conjunto con los otros elementos.”

La primera conexión positiva fue con el concepto de tópico generativo. Se vinculaba con su problema de comprometer a alumnos reacios y mantener su atención. Joan siempre había discutido los temas centrales como parte de su enseñanza, pero antes no había planeado de manera tan sistemática organizar una secuencia de tareas alrededor de una idea.

“Escribir sobre el lugar” fue el tópico generativo que eligió, en parte porque servía como tema central común para los docentes de historia, matemática y ciencia con los que estaba diseñando un curso interdisciplinario. Joan también pensó que este tópico interesaría a sus alumnos porque podían empezar escribiendo sobre lugares que les eran familiares. Muchos de ellos se habían trasladado desde otros países y estaban preocupados ante la posibilidad de establecerse en un nuevo lugar. Y, observó, “sé que a mis alumnos les gusta escribir sobre sí mismos”.

Desde su lugar de partida personal y concreto, Joan planeaba hacer que los alumnos pasaran a pensar y escribir sobre lugares más abstractos: su lugar en la sociedad y en el futuro, el lugar como una metáfora de un estado de ánimo. Joan pensó que este tópico comprometería las emociones de los alumnos y retendría su interés, permitiéndoles aumentar su confianza y sus habilidades para escribir más que unas pocas frases.

### ***Luchar para definir metas de comprensión***

Aunque Joan seleccionó con facilidad un tópico generativo, tuvo dificultades para articular las metas de comprensión. Le preocupaba que metas predeterminadas interfirieran con la riqueza que implica generar un currículo explorando las ideas y preguntas atractivas que emergieran durante la clase. Sus metas iniciales era complicadas y abiertamente amplias. Durante la sesión de trabajo del mes de agosto, Joan escribió esta meta: “Los alumnos comprenderán cómo pensar críticamente sobre una amplia variedad de fuentes, tales como libros, películas, experiencias personales...” Algunas metas tempranas describían conductas sin articular la esencia de la comprensión que esperaba que desarrollaran los alumnos. En octubre, Joan escribió: “Los alumnos comprenderán que se pueden comparar textos y tomar decisiones acerca de qué textos quieren seguir trabajando y/o poner en su portafolios”.

Articular metas de comprensión claras fue difícil por muchos motivos. Joan no estaba acostumbrada a pensar en metas para los alumnos en relación con la disciplina de la escritura. Aunque era implícitamente consciente de los conceptos centrales de la lectura y la escritura del inglés, Joan por lo general no planeaba su currículo haciendo referencia explícita a la estructura de su disciplina. No estaba segura de cuán ambiciosas debían ser sus metas para estos alumnos. Tal vez sus metas iniciales deberían estar en un nivel mecánico y volverse luego más abstractas. Se esforzaba en traducir sus propias metas a un lenguaje que tuviera sentido para sus alumnos pero que mantuviera la complejidad y riqueza de la comprensión disciplinaria. Karen la ayudó haciéndole preguntas y sugiriéndole revisiones que hicieron más agudo y profundo el centro de sus metas. A través de ciclos de diseño de metas en borrador, conversaciones sobre ellas con Karen y reflexiones acerca de ellas en relación con conceptos clave del arte del lenguaje, Joan captó la idea de las metas de comprensión.

### ***Diseñar desempeños de comprensión***

Joan se sentía “cómoda y confiada” al diseñar desempeños atractivos. Por ejemplo, quería que los alumnos crearan un *mapa*, un *collage* visual, como preparación para escribir acerca de su lugar favorito. Después de que los alumnos hicieron sus *collages*, Joan les pidió que reflexionaran sobre cómo eligieron y ubicaron sus imágenes para comunicar la idea deseada: “¿Es hacer este collage similar a escribir un informe?” Los alumnos advirtieron similitudes en la selección y relación de ítems para subrayar ideas importantes. Aunque Joan previamente había incluido algunas actividades artísticas para motivar a los alumnos, cuando revisó esta actividad en relación con sus metas de comprensión, vio con más claridad la necesidad de vincular tales desempeños con la comprensión del proceso de escritura. Los trabajos artísticos ayudaron a los alumnos a movilizar sus recuerdos y formular ideas. A medida que los alumnos avanzaban de su trabajo artístico a su escritura, Joan vio que los mapas ayudaban a los alumnos a articular sus ideas y a hacer elecciones relativas a ubicación, estilo y tono en ambos trabajos.

Sin embargo, Joan se preguntaba si la EpC exigía que ella imaginara “desempeños no convencionales” más potentes en lugar de revisar sus tareas tradicionales. También le preocupaban las habilidades básicas. Si la EpC se centraba en comprensiones disciplinarias más amplias, ¿cómo podía enseñar a los alumnos las fases del proceso de escritura, a desarrollar vocabulario y mejorar la estructura de



las frases? “El desarrollo de habilidades seguramente tendría que separarse de mi “currículo de comprensión”, pensó Joan en octubre. “La gramática no parece tener un sentido profundo que pueda conectarse con la comprensión.”

Vincular el desarrollo de habilidades con los desempeños de comprensión fue el tópico de una reunión de ese otoño con los otros pares de docentes-investigadores. Los docentes compartieron estrategias y filosofías relativas a este desafío. Intercambiando ejemplos de sus diseños para desempeños de comprensión y criticándolos con colegas que habían compartido su lenguaje EpC, los docentes desarrollaron una idea de la EPC y reforzaron su capacidad para diseñar currículos con este marco. Llegaron a la conclusión de que las habilidades deberían ser desarrolladas en el contexto de desempeños de comprensión en borrador. Siguiendo este pensamiento, en conversaciones con Karen Joan clarificó su meta fundamental: los alumnos comprenderán cómo expresarse por medio de la escritura. A fines de octubre escribió en su diario: “Cuando pienso en eso [desarrollo del vocabulario] veo que está muy vinculado (¡por fin!) a la misión del curso: alienta la revisión... y sugiere que la adquisición de vocabulario es un medio para reforzar la expresión personal.”

### ***Poner en práctica la evaluación diagnóstica continua***

Joan desarrolló también una visión romántica inicial del elemento de evaluación diagnóstica continua de la EpC. Era atractivo, advirtió, porque era el que “menos articulaba” dentro de su práctica. “No siempre fui demasiado buena a la hora de preguntarles sistemática mente [a los alumnos] qué comprenden”. Al principio, Joan pensó que la evaluación diagnóstica continua significaba evaluar la comprensión de sus metas abarcadoras para la clase por parte de los alumnos. Les preguntaba a los alumnos: “¿Qué aprendieron hoy sobre el lugar? ¿Cómo cambiaron sus ideas sobre la escritura efectiva?” Pero la repetición empezó a exasperar a los chicos.

La reunión de mediados de octubre con los otros docentes e investigadores ayudó a Joan a abordar este problema. Otros docentes describieron estrategias para realizar tanto evaluaciones formales como informales centradas en metas de comprensión. intercambiaron formularios y criterios que sus alumnos usaban para guiar conferencias de pares sobre su trabajo y preguntas que los docentes hacían cuando daban vueltas por la clase escuchando las conversaciones de los alumnos. Un miembro del equipo de la EpC subrayó que la evaluación diagnóstica continua es frecuente, se produce desde el principio de una unidad y ofrece recomendaciones sobre nuevos pasos, así como retroalimentación sobre productos y desempeños. Estos comentarios le recordaron a Joan que las evaluaciones ayudan a los alumnos a asumir más responsabilidad en su aprendizaje. Como lo señaló: “Creo que mis chicos todavía están hablando sobre el aprendizaje para mi beneficio y no para el suyo propio”.

Sobre todo, dijo Joan, estas conversaciones la ayudaron a “ver el concepto de la evaluación diagnóstica continua de manera más amplia”. Diseñó estructuras de evaluación que resultaban informativas tanto para los alumnos como para ella misma. Por ejemplo, una hoja de corrección de los pares tenía inicios de frases para que los alumnos completaran del tipo de: “Realmente me sorprendí cuando”; “¿Por qué dijiste y luego dijiste ?”; “Mi oración favorita fue...” Los alumnos de Joan también hacían portafolios de textos. Definían metas para mejorar su escritura usando un formulario de “planteo de metas” (ver Guía 4.1.). Al final de cada unidad, los alumnos seleccionaban ejemplos de escritura para sus portafolios o carpetas con entradas de los diarios y hojas de corrección de los pares. Los alumnos escribían una portada para cada entrada del portafolio, describiendo cómo ilustraba el texto el avance en las metas que habían elegido.

---

### **Guía 4.1. Formulario de planteo de metas de Joan**

#### **FORMULARIO DE PLANTEO DE METAS**

#### **TALLER DE ESCRITURA**

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

#### **HABILIDADES Y ACTIVIDADES DEL TALLER DE ESCRITURA**

En los siguientes espacios, pon el número que describe tu nivel de habilidad:

1 = Yo ya lo hago bien

2 = Esto lo hago bien, pero me gustaría mejorar

3 = ¡SOCORRO! Tengo que trabajar en esto

## **Vocabulario**

- aprender nuevas palabras del vocabulario
- usar correctamente nuevas palabras del vocabulario en oraciones
- usar correctamente nuevas palabras del vocabulario cuando estoy escribiendo cuentos, ensayos y redacciones libres

## **Estructura de las oraciones**

- escribir oraciones completas (río fragmentos o continuaciones)
- escribir diferentes tipos de oraciones

## **Contenido de la escritura**

- escribir buenas descripciones físicas
- escribir textos que describan bien cómo me siento
- escribir textos que apelen a todos los sentidos
- escribir textos que contengan palabras vívidas y bien elegidas
- escribir textos que demuestren imaginación

## **Elementos del proceso de escritura**

- escribir textos con comienzo, medio y fin bien definidos
- empezar nuevos párrafos cuando debo hacerlo
- escribir textos lo suficientemente largos
- escribir siempre lo suficiente como para explicar exactamente lo que quiero decir
- escribir cosas que digan exactamente lo que quiero decir
- escribir buenos primeros borradores
- escribir buenas revisiones
- escribir buenos informes finales con buenas revisiones y correcciones
- escribir buenos títulos
- hacer comentarios útiles sobre la escritura de otras personas
- explicar por qué un texto es mejor que otro
- seguir el proceso de escritura de múltiples pasos

## **Ortografía**

- usar correctamente los apóstrofes
- escribir correctamente las palabras largas
- escribir correctamente palabras que suenan parecido
- usar mayúsculas cuando es preciso
- usar las comas correctamente

## **Otros aspectos**

- hacer mi tarea a tiempo
- disfrutar de la escritura
- usar la escritura como una forma de expresarme

Ahora que has leído esta lista de posibles áreas de dominio, mejoramiento y desastre, elige algunas en las cuales quieras trabajar.

¿En cuáles dos áreas de las que designaste con un “2” deseas concentrar tu energía durante las próximas 4-6 semanas?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

¿En cuáles dos áreas de las que designaste con un “3” deseas concentrar tu energía durante las próximas 4-6 semanas?.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

---

## ***Volver a pensar las metas de comprensión***

Durante los primeros meses de su trabajo con la EpC, a Joan le daba terror la “revolución” que parecía exigir. Se había sentido atraída por la EpC para convalidar su práctica, pero descubrió que esta pedagogía exigía repensar a fondo su oficio. Diseñar y manejar desempeños de comprensión y evaluaciones

continuas con un grupo de alumnos difíciles era muy exigente. Absorbía la mayor parte de sus encuentros semanales con Karen. Joan también tenía que planificar y dictar otros tres cursos y trabajar con un total de noventa alumnos por semana. Encontrar el tiempo intelectual para reflexionar sobre sus metas era un gran obstáculo.

Al principio, Joan no estaba segura de que sus alumnos realmente necesitaran conocer sus metas para el curso, pero poco a poco vio el valor que tenía formular metas de comprensión explícitas. Un día un alumno le pidió ir al baño, agregando: “¡Es un lugar!” Joan se dio cuenta de que los alumnos “se ponen a tono con las repeticiones del docente... pensé que si mencionaba las metas de entrada y a menudo, los chicos empezarían a escuchar y a buscarlas en el trabajo del curso”. Durante el desarrollo de la segunda unidad del Taller de Escritura, Joan empezó a hacer listas de metas en la parte superior de las hojas de tareas de los alumnos. Vinculó las metas de las realizaciones específicas con sus metas para la unidad. Al llegar a la tercera unidad, a fines de noviembre, Joan sentía que había mejorado en la tarea de diseñar metas por medio de la práctica del diálogo con Karen y el tiempo de reflexión. Ver la Guía 4.2 como ejemplo del resumen de las metas de Joan en las tres unidades.

Karen le recordó a Joan que los criterios de evaluación pública claramente vinculados con las metas de comprensión eran importantes. Sugirió que comprometiera a los alumnos en la definición de criterios para la buena escritura. Joan pensaba que sus alumnos se sentirían cómodos empezando con la pregunta: “¿Cuándo consideramos que un texto está completo?” Grupos de dos alumnos leyeron dos ensayos diferentes (cada uno centrado en un lugar) y discutieron criterios de calidad. Por medio de posteriores discusiones en el aula, Joan reunió las ideas de los alumnos en una lista de criterios para el principio, el medio y el fin de un texto. Colgó la lista en la pared del aula y la usó como base para conversaciones de pares y autocorrecciones.

---

## Guía 4.2 Metas de las unidades del taller de escritura

### Unidad Uno: Escribir sobre lugares (septiembre-octubre)

*Metas de comprensión:* Los alumnos comprenderán...

- 1 ...que sus ideas y sentimientos pueden expresarse por escrito.
- 2 ...que la escritura es un proceso de muchos pasos.
- 3 ...que “el lugar” desempeña papeles significativos en toda nuestra vida
- 4 ...que pueden comparar textos y tomar decisiones acerca de qué textos quieren seguir trabajando o poner en su portafolios.

*Desempeños centrales de comprensión:* “Mapas de lugar” de los lugares favoritos de los alumnos, ensayos que describan tales lugares, descripción de Cambridge en una página, los alumnos crean criterios de buena escritura.

### Unidad Dos: Una visión científica y objetiva del lugar (noviembre)

*Metas de comprensión:* Los alumnos comprenderán...

- 1 ...que en ciertas disciplinas y profesiones, cualquier escrito sobre el lugar comunica la realidad tanto por medio de la descripción como de la medición.
- 2 ...que las metas de los diferentes autores –geógrafos, navegantes, cartógrafos, geólogos, naturalistas, oceanógrafos– afecta el equilibrio entre descripción y medición en su escritura.
- 3 ...que la escritura “científica” sobre el lugar puede llevar naturalmente a escribir sobre la naturaleza humana.
- 4 ...que crear un texto completo también puede implicar pasos tales como recoger datos y hacer mediciones.

*Desempeños centrales de comprensión:* Ensayo sobre cómo la tecnología cambió las visiones del mundo de los alumnos, mapa del “mundo a los siete años” y ensayo sobre perspectiva del mundo a los siete años, creación de criterios para un texto “completo”, creación de un portafolios de escritura.

### Unidad Tres: Lugares metafóricos (mediados de diciembre-fines de enero)

*Metas de comprensión:* Los alumnos comprenderán...

- 1 ...los factores que afectan su lugar y el lugar de los otros en la sociedad.
- 2 ...que sobre estos factores se puede escribir de tal forma que el público comprenda dónde y cómo uno se ve a sí mismo en relación con la sociedad.
- 3 ...que el propio lugar en la sociedad puede afectar el propio poder y la libertad.
- 4 ...que el acto de escribir sobre la propia comprensión de su lugar en la sociedad genera poder.
- 5 ...que el lugar puede usarse metafóricamente en la escritura.

*Desempeños centrales de comprensión:* Ensayo sobre el lugar en la sociedad, creación de “Mapas de ruta de la vida”, ensayo describiendo el camino vital hacia metas, creación de criterios para escribir respetando el principio, medio y fin, creación de un portafolios de escritura.

---

Estas estrategias mantuvieron el interés de los alumnos porque disfrutaban leyendo los trabajos de los demás y esto hacía que se centraran en la metas expresadas en los criterios.

Cuando el año avanzó más, Joan advirtió que una de las dificultades propias de articular metas es que toma tiempo y requiere reflexión evidenciar las metas tácitas enterradas en el fondo de la mente del docente. Joan llamó a esto “quemarse los sesos” y explicaba que a medida que su curso avanzaba, volvía a pensar sus metas y a veces las refinaba, revisaba o reformulaba de manera más precisa. Sólo después de que terminó el taller, Joan reconoció que no había expresado de manera explícita su meta abarcadora más importante, aunque estaba implícita en todos los desempeños y unidades que desarrolló. No había expresado directamente ante los alumnos la meta consistente en comprender la escritura como una forma de expresión personal, aunque lo había discutido repetidas veces y escrito sobre ello en su diario. Joan advirtió que establecer metas exige que se las repiense a medida que avanza el curso, que se las discuta en conjunto con la intención de ahondar en el tema, que se reflexione junto con los colegas sobre conceptos y métodos disciplinarios y que se haga un examen constante de los desempeños de los alumnos en relación con criterios claros.

### ***Integrar la totalidad del marco conceptual de la EpC***

Después de trabajar con la EpC durante varios meses, Joan empezó a sentirse más cómoda con él. Su curso estaba desarrollándose bien, diseñar el currículo era más fácil y sus alumnos estaban produciendo algunos textos cuidadosos, poderosos y conmovedores. El marco conceptual empezó a pasar de ser un objeto externo a ser una parte interna de la preocupación de Joan respecto de su enseñanza. En los primeros meses, a veces describía el papel de Karen como “la guardiana del marco”, pero en diciembre Joan describiría al marco conceptual de la EpC como “mi conciencia docente”. En enero le dijo a Karen: “El marco conceptual no me intimida más”. A través de repetidas puestas en práctica de elementos del marco conceptual, Joan estaba empezando a integrar la EpC en su enfoque general de la enseñanza.

Joan siguió usando el marco conceptual de la EpC en un curso de literatura sobre el cuento que dictaba en el cuatrimestre de primavera. Este curso incorporó el 70 por ciento de los alumnos de noveno grado considerados “en riesgo” de no aprobar. El ausentismo era razonablemente elevado, los alumnos rara vez hacían los deberes y presionaban a Joan para que bajara sus expectativas. Sin embargo, Joan trabajó conscientemente para integrar los cuatro elementos del marco conceptual de la EpC en sus planificaciones, actividades y materiales curriculares. Aunque Joan se sentía a menudo desalentada por la falta de participación de los alumnos durante el curso, le pareció que sus producciones finales demostraban más comprensión que la que había esperado.

Además de usar ideas de la EpC en su propia práctica, Joan también introdujo el marco EpC entre sus colegas. En mayo, Joan y un colega ofrecieron un breve curso a compañeros del cuerpo de profesores como parte del programa de desarrollo interno del personal de su escuela. El centro de este minicurso fue la evaluación de los desempeños, una prioridad en el distrito escolar, pero Joan también utilizó la ocasión para introducir los cuatro elementos del marco conceptual de la EpC.

### ***Ayudas y obstáculos***

Joan piensa que la EpC la ayudó a promover y rastrear la comprensión de los alumnos y a ajustar el currículo a sus necesidades. “La Enseñanza para la Comprensión hace que el niño sea más central que la pedagogía”, señaló. “Centra la atención alrededor de una constelación de preocupaciones de la EpC, que en conjunto coadyuvan a favorecer la comprensión de los alumnos. La comprensión y la buena enseñanza no son el resultado de la buena suerte o de un milagro; son el resultado de una atención cuidadosa a cuatro áreas importantes [destacadas] por este marco conceptual”.

Joan afirmaba que la ayuda de Karen fue significativa en el desarrollo de su comprensión de la EpC. Karen escuchaba con simpatía la gama completa de sus diversas preocupaciones, ofrecía sugerencias específicas constructivas cuando entrenaba a Joan en sus desempeños de comprensión de la EpC y apoyaba su reflexión sobre su disciplina y su práctica.

La situación de Joan era un desafío en varios sentidos; sus alumnos estaban entre los más refractarios e históricamente retrasados de su escuela y ella no tenía tiempo durante la jornada escolar para pensar en la EpC. Sin embargo, su escuela era un respaldo y apoyaba sus evaluaciones de desempeño. A veces esta iniciativa borroneaba el vocabulario y los elementos específicos del marco conceptual de la EpC,<sup>2</sup> pero sobre todo creaba un ambiente que conducía a repensar el currículo y la pedagogía a partir del marco EpC.

La propia Joan es una profesional reflexiva comprometida con la tarea de proseguir su propia educación. En 1994-95 obtuvo un año sabático parcial que consagró a profundizar su comprensión de su disciplina y a conducir un grupo de estudio de un año de duración para seis docentes interesados en seguir trabajando con la EpC. (Las estrategias de Joan para apoyar el uso de la EpC por parte de sus colegas están descritas en el capítulo 11.) Las constantes experiencias con la EpC en su propia aula informaron los consejos de Joan a sus colegas. De igual manera, Joan descubrió que ayudar a otros docentes a usar la EpC para rediseñar sus cursos hacía que avanzara su propia comprensión del marco conceptual.

## **Cómo se relaciona la enseñanza para la comprensión con el libro de texto**

Bill Kendall había enseñado matemática durante veinte años en la Escuela Secundaria Braintree (BHS) cuando el proyecto de la Enseñanza para la Comprensión atrajo su atención. BHS es una gran escuela secundaria abarcadora a la que asisten estudiantes sobre todo de clase media y obrera. Bill estaba insatisfecho con la forma en que enseñaba geometría, especialmente en los cursos de más bajo nivel. Los métodos tradicionales consistentes en dar clases expositivas y asignar tareas del libro de texto lo aburrían a él y a sus alumnos. Quería incluir más experiencias de tipo práctico y aprendizaje cooperativo, como lo recomendaban las normas del Consejo Nacional de Docentes de Matemática,<sup>3</sup> pero le preocupaba que los alumnos realmente no aprendieran con estas actividades. “Nunca me había sentido feliz con la manera en que funcionaba en la clase”, decía. “Todo degenera en blablablá para los chicos... hacen las tareas pero retienen muy poco.”

### ***El primer encuentro con la EpC***

Bill trabajó por primera vez con el proyecto de la EpC durante su tercer año, cuando participó en experiencias de enseñanza diseñadas para analizar el impacto de la pedagogía de la EpC en el aprendizaje de los alumnos. El equipo de investigación de la EpC pidió a varios docentes experimentados que enseñaran una de sus unidades curriculares habituales usando sus mejores métodos habituales. Entonces los investigadores de la EpC rediseñaron la unidad con los docentes para incorporar los principios de la EpC y los docentes la enseñaron por segunda vez a un grupo de alumnos equiparable al anterior. Como docente de dedicación exclusiva, Bill tiene poco tiempo para rediseñar el currículo. De manera que su compañero de investigación inventó muchos de los desempeños para la unidad basada en la EpC. Bajo la presión de completar la investigación en un tiempo limitado, Bill accedió a enseñar las unidades basadas en el proyecto diseñado por el investigador.

La experiencia de dar clases que no había diseñado y que no se parecían a su práctica habitual, fue contradictoria para Bill. Sus alumnos realmente disfrutaron las unidades basadas en la EpC de dos o tres semanas, en las que en pequeños grupos realizaban proyectos que vinculaban conceptos de geometría y razonamiento matemático con problemas realistas, tales como diseñar un estacionamiento para alojar el mayor número posible de autos en una superficie dada. Aunque los alumnos encontraron el primer proyecto en cierta forma confuso, fueron más capaces de trabajar efectivamente en grupos en el segundo proyecto.

---

<sup>2</sup> Mientras Joan reflexionaba durante su año de trabajo con el marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión, sentía la necesidad de “proteger el vocabulario” del marco conceptual. Se dio cuenta de que para ella, la frase “enseñanza para la comprensión significaba un conjunto completo de ideas y actividades particulares. Cuando otra gente usaba la frase en forma casual o general, sabía que su sentido no era compartido. Su preocupación puede considerarse vinculada con el papel de la “visión compartida” en organizaciones que aprenden como las que discute Peter M. Senge en *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. Nueva York, Doubleday, 1990. Senge usa el término “visión compartida” para aludir a un objetivo muy específico y explícitamente compartido que ofrece un centro de atención y un sentido al trabajo de la gente en una organización. “La visión establece una meta abarcadora... Una visión compartida también ofrece un timón para mantener el proceso de aprendizaje bien orientado cuando se desarrollan tensiones” (pág. 209).

<sup>3</sup> Consejo Nacional de Docentes de Matemática: *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*, Reston, Va., National Council of Teachers of Mathematics, 1989.

Como los alumnos lo instaron, Bill diseñó un proyecto propio al final del año y tuvo el placer de que funcionara razonablemente bien.

La reacción de Bill ante la EpC no fue totalmente positiva, sin embargo. Sus frustraciones y dudas se hicieron evidentes en el siguiente mes de agosto, durante la sesión de trabajo de tres días con los otros docentes invitados a colaborar en la investigación de la EpC. A diferencia de las experiencias de enseñanza del año anterior, que intentaban medir el impacto de la EpC en el desempeño de los alumnos, la meta de la investigación actual era comprender el proceso que implicaba conectar el marco conceptual de la EpC con el pensamiento y la práctica de los docentes. La sesión de trabajo del verano estaba pensada para ayudar a los docentes a desarrollar planes para el año siguiente, pero Bill tuvo problemas para empezar. Cuestionó las definiciones de los términos de la EpC y le preocupó tener que definir tópicos generativos que se vincularan con su libro de texto.

### ***Aprehendiendo la EpC en relación con las prioridades de Bill***

Cuando empezó el año escolar, el proyecto de la EpC introdujo un nuevo investigador como compañero de Bill. Daniel Wilson era un ex docente de matemática y estudiante de doctorado de tiempo parcial. En sus primeras reuniones con Bill, Daniel se dio cuenta de que aquél no era “dueño” del trabajo EpC. Aunque Bill había definido algunas metas de comprensión con su compañero de investigación durante la sesión de trabajo de verano, “no podía recordar verdaderamente” por qué eran tan importantes. Daniel llegó a la conclusión de que su primera tarea debía ser comprender las prioridades de Bill como docente y sus esperanzas y temores respecto de la EpC.

A través de varias conversaciones, Daniel clarificó tanto las metas de Bill como las raíces de su frustración. “Realmente quiero ver qué ocurrirá si trato de usar el marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión durante todo el año con mi libro de texto habitual”, reconoció Bill. Éste valoraba los proyectos que había probado el año anterior porque llevaban a los alumnos a estudiar problemas del mundo real usando la geometría. Le preocupaba, sin embargo, que lo llevaran a él y a sus alumnos demasiado lejos del currículo basado en el libro de texto que se sentía obligado a cubrir. “Era difícil armar un proyecto que cubriera toda la matemática en una unidad”, recordó Bill, y así, cuando la clase llegara al final del proyecto “uno tuviera que agregarle material a retazos. O que uno tuviera que hacer conexiones que realmente no estaban allí... por lo cual estaríamos saliéndonos del tema. No funcionaba; las conexiones eran débiles.”

Aunque Bill quería que su curso se mantuviera estrechamente ligado con su libro de texto, prefería incluir algunas experiencias prácticas que convirtieran a la geometría en algo con sentido para sus alumnos. Y quería desarrollar mejores enfoques de evaluación. Pensaba que las pruebas habituales basadas en su libro de texto no ayudaban a los alumnos a aprender ni ofrecían una medición demasiado buena de su comprensión.

El principal problema de Bill con la EpC se centraba en los tópicos generativos, que equiparaba con los proyectos curriculares. Además de su preocupación acerca de la discontinuidad entre los proyectos y su libro de texto, Bill se preguntaba si la matemática era un tema generativo. Observó: “La matemática es generativa sólo dentro de su propio campo. Genera más matemática y esto no ayuda si uno tiene como alumno a alguien que no entiende matemática o no quiere entenderla... Mi formación en matemática es sólida, pero no me prepararon para definir tópicos generativos con aplicaciones significativas de matemática... No me enseñaron cómo y no me parece que muchos docentes de matemática lo sepan. Tomar cursos cada vez más elevados de matemática no basta.”

### ***Diseñar metas de comprensión abarcadoras***

La actitud de Bill hacia el marco conceptual de la EpC se iluminó notoriamente en octubre, después de que él y Daniel se reunieron con David Perkins, uno de los directores del proyecto de la EpC, con quien Bill había colaborado en el pasado. Discutiendo las ideas centrales de la geometría dentro del campo de la matemática, Bill reconsideró su propia comprensión del tema. Lucharon con el complejo problema de definir un tópico generativo alrededor del cual diseñar el currículo, sin perturbar la estructura y secuencia habitual del programa de Bill, basado en el libro de texto. El problema se resolvió cuando movieron el centro de interés a la pregunta acerca de las metas de comprensión abarcadoras de Bill. La pregunta pasó a ser: “¿Qué es lo que más quieres que tus alumnos comprendan o valoren de la geometría cuando terminen tu curso?” Con la ayuda de David, Bill definió su tópico abarcador de esta manera: “La geometría es el estudio de modelos legítimamente conectados en el mundo”. Esto captaba conceptos centrales en matemática y contemplaba el deseo de Bill de ayudar a los alumnos a aplicar la geometría a la vida cotidiana. Bill escribió

su tópico generativo abarcador en un gran cartel y lo colgó en un lugar destacado de su aula. Le anunció a los alumnos que ésta era la idea principal de todo su curso.

Con este tópico en mente, Bill y Daniel retomaron la tarea de diseñar metas de comprensión. Tras varias horas de discusión, por fin produjeron lo siguiente:

Los alumnos comprenderán cómo:

- Reconocer modelos legítimamente conectados en el mundo.
- Definir modelos legítimamente conectados en el mundo.
- Emplear modelos legítimamente conectados en el mundo.
- Razonar lógicamente por medio de  
Descomposición  
Recomposición  
Conexión coherente de conceptos.
- Aplicar y emplear herramientas matemáticas.

Bill colgó estas metas en la pared del aula, pensando que harían más explícito su programa de enseñanza para sus alumnos. Un beneficio que no habían previsto fue que usó la lista para centrar su enseñanza. Señaló: “Esos carteles son tan útiles para mí como para los alumnos. Mientras estoy enseñando, esas [metas] deberían ser factores centrales que mantener en mente: ¿Cómo se conecta la geometría con el mundo real? ¿Cómo puedo seguir refiriéndome a argumentos lógicos? ¿Qué herramientas estamos usando?”

### ***Diseñar el currículo con el triángulo EpC***

Liberado de su preocupación por los tópicos generativos que lo ponían ansioso respecto de abandonar su libro de texto y lo hacían dudar de su propia comprensión de la matemática, Bill se sintió más cómodo con el marco conceptual de la EpC. Señaló: “Dejamos de lado nuestra capacidad generativa. Nos centramos en metas, desempeños y evaluaciones... y parecían formar un triángulo de lo más lindo.” Al planear una unidad basada en un capítulo de su libro de texto, Bill se preguntaba: “¿Cuáles son mis metas para la unidad? ¿Cómo puedo integrarlas con mis metas abarcadoras? ¿Qué desempeño de comprensión abarcaría estas metas? ¿Cómo puedo evaluar el desempeño?” Cuando abordaba estas preguntas, Bill usaba el triángulo EpC –o “trío”, como lo llamaba– para vincular las metas, los desempeños y las evaluaciones de comprensión. De esta relación surgió una acción generativa. Esta forma de pensar acerca de interconexiones entre los elementos del marco era muy diferente del trabajo del año anterior con la EpC que Bill percibía como lineal y rígida.

Usando el trío, Bill seleccionó ejercicios de su libro de texto que abordaban sus metas y los modificó para responder a los criterios de la EpC. Las actividades del libro de texto por lo general no conectaban la geometría con problemas del mundo real que fueran interesantes y significativos para los alumnos, no comprometían a éstos en desempeños activos de comprensión ni incorporaban oportunidades de evaluación diagnóstica continua. De manera que Bill complementó los ejercicios del libro de texto con actividades diseñadas por él que respondían a estos criterios de la EpC. Por ejemplo, durante una de las primeras unidades centrada en desarrollar la comprensión de términos básicos, Bill pidió a los alumnos que hicieran y le pusieran título a un cartel con fotografías de objetos que ilustraban cada uno de los cuarenta términos clave de la geometría. Además, los alumnos escribieron un “libro guía” que contenía una definición en sus propias palabras y un ejemplo de cada término.

Por medio de estos dos desempeños, los alumnos aplicaron ideas geométricas a la vida cotidiana y demostraron su comprensión del currículo de Bill. Éste comprendió el avance de los alumnos lo suficientemente bien como para adelantar la prueba que por lo general tomaba al final de esta unidad. Mientras calificaba los carteles y libros guía de los alumnos, Bill se dio cuenta de que debería haberlos evaluado antes y haber dado a los alumnos algo de retroalimentación antes de que entregaran su producción final. Para la unidad siguiente, diseñó tareas similares pero las recogió cuando los alumnos habían realizado la primera mitad. Bill se dio cuenta de cómo estaban avanzando los alumnos y les dio indicaciones adicionales a los que necesitaban mejorar.

### ***Poner en práctica la evaluación diagnóstica continua con los alumnos***

Evaluar los desempeños de los alumnos hacia la mitad de la unidad fue útil pero exigente para Bill, quien dictaba cinco cursos diferentes todos los días. Decidió que necesitaba “descentralizar la evaluación” entre los alumnos. Distribuir la evaluación aliviaría la presión sobre su tiempo, permitiría a los alumnos ver

varios enfoques de la tarea y los comprometería a dar y recibir retroalimentación sobre los trabajos que estaban realizando.

Bill aprendió algunos datos útiles para comprometer a los alumnos en la evaluación en reuniones con otros pares de docentes-investigadores de la EpC. Joan Soble mencionó que sus alumnos de lengua estaban mucho más dispuestos a ofrecer críticas agudas y sugerencias a compañeros cuando sus observaciones contribuían a la revisión más que a la evaluación final del producto. Los alumnos eran reacios a asignar calificaciones a sus pares pero se mostraban felices de intentar ayudarlos a mejorar su escritura. Joan también mostró hojas de evaluación que había diseñado, las cuales guiaban a los alumnos, por medio de preguntas, a responder sobre el trabajo de sus pares. Ver ejemplos de otros docentes y describir sus propias experiencias ayudó a Bill a comprender cómo poner en funcionamiento la evaluación diagnóstica continua en su propia aula.

En consulta con Daniel, Bill diseñó formas de comprometer a sus alumnos en la evaluación de sus pares. Ésta funcionaba bien cuando los alumnos entendían la tarea lo suficientemente bien como para ofrecer sugerencias útiles para su mejoramiento, pero esto no siempre era así. Por ejemplo, Bill descubrió que los alumnos no podían mirar las pruebas de sus pares y calcular dónde andaban mal a menos que entendieran la estructura de las pruebas bastante bien. Al enfrentarse con este desafío, Bill descubrió el concepto de problemas que se revelan a sí mismos. En su unidad sobre polígonos regulares, dio una tarea que exigía que los alumnos usaran fórmulas de los ángulos interiores para producir un mosaico. (Descubrió esta idea en un libro mientras buscaba formas de hacer esta unidad más generativa y aplicable al mundo real.) En esta tarea, los alumnos podían observar si su modelo se repetía con precisión. Esta información visual ofrecía una base para controlar sus cálculos matemáticos.

Desarrollar formas por medio de las cuales los alumnos evaluaran su propio trabajo y el de sus pares e integrar la evaluación diagnóstica continua en el currículo le parecía muy poderoso a Bill. Empezó a considerar la evaluación como “parte del proceso de aprendizaje: la retroalimentación hace avanzar el aprendizaje”.

A medida que avanzaba el año, Bill comprometió a los alumnos en una investigación conjunta en torno de problemas más complejos. Aprendió cómo hacer que los alumnos pasaran a desempeños de comprensión que implicaban un desafío. En la primavera, Bill diseñó un complejo proyecto final para la unidad sobre triángulos semejantes. Trabajando en grupos de tres, los alumnos usaron espejos en el pasillo al que daba el aula para investigar las relaciones matemáticas entre distancias y ángulos en los casos en que dos alumnos podían ver sus respectivos reflejos en el espejo.

Bill y Daniel hablaron a fondo sobre lo que los alumnos necesitarían comprender con el fin de aplicar conceptos de semejanza a este problema. Identificaron tres submetas: comprender cómo usar álgebra para calcular proporciones, cómo deducir modelos matemáticos a partir de datos y hacer conjeturas y cómo colaborar en grupos de investigación. Diseñaron *subdesempeños* para ayudar a los alumnos a desarrollar la comprensión de estos conceptos y habilidades.

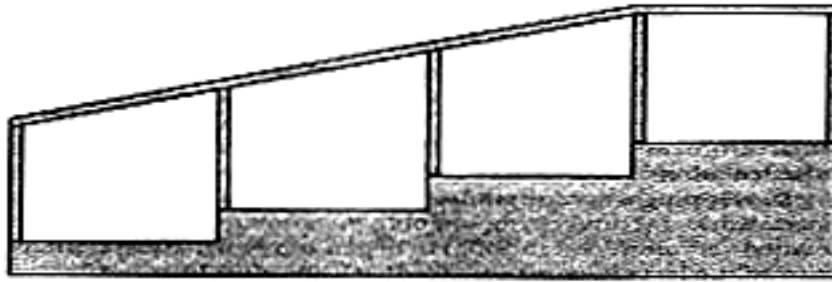
Bill empezó la unidad sobre triángulos semejantes en la forma habitual de revisar en clase los métodos para plantear y resolver problemas de proporción usando el álgebra. Los alumnos completaron la tarea del libro de texto sin dificultad. De manera que Bill supuso que resolverían fácilmente la primera tarea de subrealización, tal como aparece en el Gráfico 4.1.

Bill distribuyó papel para gráficos y reglas y luego caminó por el aula escuchando lo que decían los alumnos mientras trabajaban en este problema en grupos de tres durante la clase. Se quedó asombrado al ver que la mayor parte de los alumnos estaban confundidos respecto de cómo proceder. “Me quedé absolutamente asombrado al ver que algunos alumnos pensaban ¡que tenían que agregar los valores... que si la escalera es de media pulgada en el dibujo y de siete pulgadas en la realidad entonces [tenían] que tomar todas las medidas y agregar 6,5 pulgadas para obtener la respuesta!... Si no hubiera dado este tipo de tarea –que implicaba pasar por cada grupo y controlar para ver si todos entendían–, habría dado por supuesto que habían entendido cómo aplicar proporciones.”

Aunque los resultados fueron perturbadores, Bill se alegró de haber descubierto estas debilidades en la comprensión de sus alumnos. Enfrentado con esta evidencia, Bill repensó el plan de su unidad. Decidió asignar un ejercicio adicional que exigía que los alumnos hicieran un dibujo en escala del plano de una habitación de su propia casa. Con esta práctica adicional, los alumnos pudieron abordar el proyecto del espejo con mayor eficiencia.



### Gráfico 4.1. La tarea de la escalera de Bill



En la página 499 de tu libro de texto hay un corte lateral de una escalera con baranda. Cada escalón tiene concretamente, en la vida real, 7" de altura. Traza un gráfico de esta escalera y su baranda con todas las longitudes y las mediciones de ángulos marcadas (sólo servirá el corte lateral).

### *Ayudas y obstáculos*

Durante el cuarto año, Bill descubrió que trabajar con el marco conceptual de la EpC era muy útil para clarificar sus metas, diseñar un currículo generativo y usar evaluaciones para mejorar la comprensión de los alumnos. Sus cursos de formación docente y el proceso de evaluación de docentes de su escuela habían tendido a poner el énfasis en la planificación de clases más que en una visión amplia de su agenda. “No hay ninguna consideración de largo plazo de este tipo: tienen coherencia tus unidades; está bien planificado tu año”, advirtió Bill, agregando que descubrió que el marco conceptual de la EpC le daba una “herramienta heurística para planear unidades” que era “relativamente fácil de usar una vez que uno la dominaba”.

Trabajar con este marco conceptual también ayudó a Bill a cumplir su deseo de complementar su régimen habitual de clases expositivas y tareas y comprometer a los alumnos en una investigación más activa sin abandonar su libro de texto. “Hace seis años pensaba que mi tarea era entrar y explicar las cosas con claridad”, dijo. “Pero no funcionaba, los alumnos no entendían. Supe que tenía que apartarme de las constantes clases expositivas.” Las normas emitidas por el Consejo Nacional de Docentes de Matemática (NCTM) también instaban a Bill a usar más indagación en la práctica y grupos colaborativos, pero no le decían cómo hacerlo. “El marco EpC hace manejables [las normas] para el docente común sometido a presiones, que tiene cien alumnos y cinco clases por día.”

Un motivo por el cual Bill encontró el marco conceptual de la EpC más manejable durante el cuarto año fue que él y Daniel usaron la EpC en el contexto de un curso de geometría basado en el libro de texto. Para Bill, la perspectiva de organizar todo su curso alrededor de una serie de proyectos curriculares complejos era demasiado difícil. Según su perspectiva, la EpC puede ser efectiva incluso si uno no “hace proyectos, no deja de lado el libro de texto ni se vuelve un revolucionario”.

Antes de que Bill pudiera entender la EpC como una herramienta para diseñar el currículo, tuvo que interpretar los elementos del marco en términos de sus prioridades para su propia práctica. Para que el marco conceptual de la Enseñanza para la Comprensión fuera generativo para Bill, Daniel tuvo que comprender las metas de Bill para sus alumnos, sus preferencias y preocupaciones acerca de su propia enseñanza y los límites en los riesgos que estaba dispuesto a tomar. Este trabajo de diagnóstico reveló la necesidad de centrarse primero en las metas abarcadoras de Bill. El hecho de definir las metas generativas se benefició de la consulta con un universitario que hizo un mapa del currículo en términos de conceptos disciplinarios centrales en matemática. Las conversaciones con sus colegas universitarios ayudó a Bill a formular metas de comprensión como piedra de toque sobre la cual fundamentar sus planes curriculares. “El tópico generativo abarcador es una de las cosas más útiles que mantengo en mente cuando planifico una unidad”, observó.

Varios aspectos del entorno escolar de Bill entorpecieron la incorporación de la EpC en su práctica. Señaló que la mayoría de los administradores, docentes, alumnos y padres de su escuela tiene expectativas bastante tradicionales acerca de la enseñanza: “Los padres esperan que cubra el currículo [al que] identifican con el libro de texto. No puedo cambiar eso.” La escuela refleja las mismas prioridades: “Si recorriera la escuela, vería que en todas partes los chicos están sentados en sus pupitres y los docentes dan clases

expositivas”. Estas normas hacen que los alumnos “piensen que deben quedarse allí y el docente les introducirá conocimientos en la cabeza... Piensan que en las pruebas y los deberes, especialmente en matemática, repiten lo que el docente les dijo”. Bill ve a cada uno de sus grupos de alumnos durante cuarenta y cinco minutos por día, pero ellos pasan el resto del día con docentes que tienen un conocimiento escaso o nulo de la EpC. Se preguntaba: “¿Es sólo una clase con un docente por año suficiente para cambiar la visión [de los alumnos] de toda la escuela y de lo que ocurre? No me parece. Tal vez es suficiente con plantar la semilla”.

Unos pocos colegas de Bill expresaron interés en su trabajo con la EpC. Compartió algunas de sus tareas con otros docentes de geometría que le pidieron verlas. Pero hay pocas oportunidades dentro del horario de la escuela para que los docentes hablen de enseñanza. Bill decía que lo más probable es que las conversaciones con colegas sean sobre “trivialidades administrativas” más que sobre “lo que realmente está pasando”.

En estas circunstancias, cualquier enseñanza para la comprensión es una dura batalla. Exige tiempo y una reflexión cuidadosa más allá de la inversión necesaria para enseñar a partir del libro de texto. A veces Bill se mostraba entusiasta respecto del valor del marco conceptual de la EpC como herramienta heurística práctica para planificar y dar clases, unidades y cursos que se centran en la comprensión, pero en otras ocasiones se preguntaba si podía arreglárselas para usar el marco conceptual sin el apoyo ofrecido por el proyecto de investigación. “Realmente siento que la mayor parte del material que desarrollé surge de que estoy poniendo tiempo extra y tengo ayuda [de Daniel]. Todavía me pregunto: si me dejaran verdaderamente solo, ¿podría hacerlo? ¿Lo seguiría haciendo?”

Un año más tarde, sin embargo, la conexión de Bill con el marco conceptual de la EpC seguía siendo fuerte. “Una evaluación diagnóstica continua significativa está en el centro de mi enseñanza. Es difícil de hacer. Constantemente interrogo a mis propios chicos sobre aquello por lo que los están calificando sus docentes y por lo general se muestran perplejos... Las metas y los desempeños de comprensión (por más que no los llamo necesariamente sí) son importantes para decidir qué incluir y qué excluir de mi curso. Por desgracia, por motivos políticos (los padres, la junta Escolar, los marcos matemáticos del estado) no son mis únicas consideraciones para planificar clases.”

Bill ha emprendido cada vez más proyectos construidos alrededor de tópicos generativos. Él y un colega se tomaron cinco horas para rediseñar un proyecto que encontraron en el libro de texto, después de que Bill se dio cuenta de que “carecía de la meta de comprensión” de descomponer formas del mundo real en figuras regulares. “Me llevó unos años verlo, pero es la prueba de cómo el marco EpC ha penetrado hondamente en mi pensamiento.”

En mayor escala, Bill informó que “la cultura de mi escuela ha cambiado, en parte debido a mi trabajo en el proyecto de la EpC. En BHS está empezando a haber períodos más largos y un trabajo más penetrante por parte de los estudiantes. Me toman como ejemplo de cómo esas cosas pueden funcionar.”

## **Desarrollar una comprensión de la EpC**

Estas historias sobre las experiencias de dos docentes ilustran temas de los que se hace eco la investigación intensiva con otros dos docentes (ver capítulo 5) y las consultas con docenas de otros docentes sobre EpC. Demostraron que aprender a enseñar para la comprensión se concibe y sostiene fructíferamente como un proceso de desarrollo de la comprensión. El marco conceptual de la EpC ofrece una estructura útil para un diálogo permanente con los docentes acerca de la tarea de alinear su práctica con los elementos del marco conceptual para hacer más agudo su interés en reforzar la comprensión de los alumnos. Desde esta perspectiva, los temas vinculados con el desarrollo de la comprensión de la EpC por parte de los docentes pueden centrarse alrededor de los elementos del marco conceptual.

### ***Hacer generativa la EpC***

Hacer generativa la EpC para los docentes significaba vincular sus pasiones con este esfuerzo fundamental por mejorar la práctica. Dependía de encontrar un punto de acceso al marco conceptual de la EpC que se dirigiera a los intereses y preocupaciones del docente. Bill estaba ansioso por incorporar desempeños más activos en sus clases sin abandonar su libro de texto. Joan se sentía atraída por la idea de un tópico generativo para hacer su currículo más coherente y atractivo para los alumnos. Otros docentes se sintieron atraídos por la idea de la evaluación diagnóstica continua arraigada en el currículo o por el valor de definir claramente metas de comprensión. Para hacer de la EpC un tópico generativo, a los docentes se les

debe permitir discutir y poner en práctica las ideas del marco en formas que los ayuden a abordar sus propias pasiones y sus preocupaciones respecto de su práctica.

Sostener lo que Lois Hetland llamó “el frágil hilo de la capacidad generativa” fue un proceso delicado. Exigió un equilibrio entre apoyarse en los puntos fuertes y los intereses de los docentes y empujar hacia metas centrales de la EpC que no eran fáciles o aparentemente interesantes para los docentes. Como todos los buenos docentes, Karen y Daniel tuvieron que demostrar su propia pasión por esta empresa, dar aliento y ayuda y cultivar una relación honesta y recíproca con sus docentes compañeros. Esto aumentó su credibilidad para sondear y desafiar a los docentes, para desenterrar pensamientos tácitos y para cuestionar ideas o prácticas que eran incoherentes con la EpC.

### ***Entender las metas de la EpC***

La comprensión de la EpC basada en el desempeño fue una clara meta de comprensión en esta investigación. Para los docentes, esta meta significaba usar los cuatro elementos del marco conceptual para analizar, diseñar y poner en práctica el currículo. Cada vez que los docentes asumían esta empresa, los investigadores planteaban preguntas que guiaban a los docentes en la aplicación de los elementos y criterios del marco conceptual a su práctica: ¿Qué quiere que entiendan los alumnos? ¿Cómo se conecta esa meta con ideas y métodos centrales de su materia? ¿Qué desempeños desarrollarán estas comprensiones? ¿Cómo sabrán usted y los alumnos que entienden?

No había ninguna secuencia preferible para confrontar estas preguntas. Los docentes procedieron de diversas formas según sus puntos fuertes y sus preocupaciones. Mientras los docentes conversaban sobre metas, desempeños y evaluaciones, los consultores de la EpC gradualmente formulaban las ideas de los docentes con el lenguaje del marco conceptual de la EpC. Como en un principio, los docentes a menudo encontraban los términos de la EpC extraños y confusos, un exceso de énfasis en las propias palabras era contraproducente al comienzo. En última instancia, sin embargo, los docentes llegaron a captar y usar el lenguaje de los elementos y criterios del marco conceptual de la EpC.

### ***Desempeñarse en la comprensión del marco conceptual de la EpC***

El equipo del proyecto apoyó la comprensión de la EpC por parte de los docentes ayudándoles a refinar desempeños en los cuatro niveles: aprehensión, diseño, aplicación e integración. Como ocurriría con cualquier proceso de comprensión, los docentes ya tenían ideas, disposiciones y hábitos que configuraban sus interpretaciones de la EpC. Construir la comprensión de la EpC exigía avanzar desde cualquier punto donde los docentes empezaran, a veces confrontando explícitamente ideas erradas, apoyándose en repertorios existentes y ajustando metas para que se adecuaran a las barreras.

A menudo los docentes interpretaban inicialmente los elementos de la EpC en términos que ya eran familiares y atractivos para ellos. Por ejemplo, advertían el criterio del tópico generativo de dirigirse a los intereses de los alumnos y veían esto como una forma de responder al desafío de comprometer a los alumnos, vinculado con un currículo “centrado en el alumno”, “interdisciplinario” y “auténtico”. Los docentes a menudo pasaban por alto el criterio concerniente a su carácter central para el campo. Como lo descubrió Bill, trazar el currículo en términos de conceptos clave de la disciplina es difícil si uno está acostumbrado a estructurar el curso alrededor de capítulos de un libro de texto. A veces, a Joan le preocupaba que motivar a alumnos reacios entrara en conflicto con centrarse en metas de comprensión. Un desafío importante en el aprendizaje de la enseñanza para la comprensión por parte de los docentes es desarrollar una comprensión de su tema de manera que revele tópicos generativos.<sup>4</sup>

El concepto de metas de comprensión era difícil de captar para muchos docentes. Algunos las interpretaban como objetivos conductistas, tal vez porque la EpC subraya la comprensión como desempeño. Al igual que Joan, los docentes se resistían a definir metas si las interpretaban como manifestaciones de resultados aislados y estrechos que ocultan la rica trama de su currículo interdisciplinario multifacético. Articular metas era difícil cuando los programas de los docentes estaban profundamente arraigados en una tácita amalgama de valores y metas relativos al contenido, modalidades de investigación de la materia y

---

<sup>4</sup> Para una investigación sobre el impacto de las concepciones sobre las materias en la idea del aprendizaje tanto de los docentes como de los alumnos, ver Stodolsky, S. S.: *The Subject Matters: Classroom Activity in Math and Social Studies*, Chicago, University of Chicago Press, 1988; Grossman, P. L.: *The Making of a Teacher: Teacher Knowledge and Teacher Education*, Nueva York, Teachers College Press, 1990 y Grossman, P. L.: “Content as Context: The Role of School Subjects in Secondary School Teaching”, *Educational Researcher*, 24(8), 1995, 5-11, 23.

hábitos mentales individuales y comunitarios de los alumnos. Desembrollar metas de comprensión específicas de estas ideas rudimentarias exigía muchas horas de reflexión y de conversación.

Como lo descubrió Joan, definir metas claras puede parecer más fácil y más valioso cuando los docentes se enfrentan con la tarea de articular criterios de evaluación explícitos. Especificar las cualidades de un desempeño de comprensión puede poner en primer plano metas tácitas en términos que tienen sentido para los alumnos. Los docentes a menudo encuentran que pueden inducir sus metas evaluando los desempeños de los alumnos y articulando las cualidades del trabajo duro más fácilmente que lo que pueden deducir sus metas reflexionando sobre ideas abstractas.<sup>5</sup>

El concepto de desempeños de comprensión era relativamente fácil para que lo entendieran la mayoría de los docentes en el nivel de aprehensión y hasta en el de diseño curricular. Bill lo asoció con las “experiencias del mundo real” reclamadas por las normas del NCTM y Joan las interpretó como “investigación de tipo práctico” en el proyecto Marco de lugar. Los docentes a menudo equiparaban desempeños de comprensión con un currículo basado en proyectos y con proyectos de muchas semanas que incluían investigaciones complejas con equipamiento elaborado, aprendizaje cooperativo de grupo y donde los alumnos llevaban diarios de reflexión.

Poner en práctica proyectos complejos en el aula era exigente, en especial si los docentes y sus alumnos estaban acostumbrados a lecciones tradicionales basadas en textos, clases magistrales del docente y tareas en las que los alumnos tenían que responder brevemente y que exigían que recordaran información. Tanto Joan como Bill tuvieron que reinterpretar la noción de desempeños de comprensión para abarcar actividades que se parecían lo máximo posible a sus usuales rutinas de aula. Diseñaron secuencias de desempeños que gradualmente aumentaban el conocimiento, las habilidades y las disposiciones, hasta que los alumnos podían intentar desempeños de comprensión más sofisticadas.

Los docentes también tenían que resistirse a las metas y los desempeños simplistas, tales como descomponer metas de comprensión en habilidades o hechos aislados. A Joan le preocupaba que desarrollar el vocabulario y practicar un uso correcto de la gramática no fueran metas de comprensión aunque sus alumnos tuvieran que aprenderlo. Eventualmente llegó a la conclusión de que las habilidades y hechos deben aprenderse en el contexto del desarrollo de la comprensión. Joan entonces conectó el enriquecimiento del vocabulario con su meta central de comprender cómo expresarse vívidamente por medio de la escritura. Sin embargo, las sutilezas de esta idea no eran fáciles de aplicar en la práctica. Los docentes no siempre veían o recordaban a sus alumnos la relación entre los subdesempeños y el programa amplio de comprensión.

La evaluación diagnóstica continua, como los desempeños de comprensión, eran ideas atractivas para la mayoría de los docentes, la cual demostró ser un desafío a la hora de ponerla en práctica. Por lo común, la interpretaban como sinónimo de evaluación de portafolio o evaluación diagnóstica de desempeño. Estos enfoques de la evaluación también subrayan los desempeños y productos que son parte del currículo regular, no una actividad de evaluación separada, como son los exámenes y los cuestionarios tradicionales. La evaluación diagnóstica continua en la EpC es distintiva, sin embargo, porque se la realiza a lo largo de una unidad curricular. Bill descubrió que realizar evaluaciones iniciales y frecuentes, incluso con relativa informalidad, ofrecía una información valiosa tanto para él como para sus alumnos.

La evaluación diagnóstica continua en la EpC es también distintiva en su énfasis sobre criterios claros vinculados con metas de comprensión, un rasgo que resultaba un desafío para la mayoría de los docentes. A veces los docentes clarificaban sus criterios sólo cuando examinaban borradores iniciales de trabajo de los estudiantes y reconocían rasgos de ejemplos buenos frente a ejemplos pobres. Los docentes también encontraban que los alumnos demostraban y desarrollaban su comprensión participando en la definición de criterios de evaluación. Hacer públicos criterios claros al comienzo de un desempeño, como instaban a hacerlo versiones iniciales del marco, no siempre era posible o deseable. Por cierto, ésta es un área en la que las críticas de los docentes hicieron que el proyecto modificara el marco EpC. Nos dimos cuenta de que los criterios podían desarrollarse y publicarse hacia la mitad de una unidad, mientras los alumnos todavía tienen mucho tiempo para esforzarse por cumplir con los criterios en el desempeño culminante.

Integrar la evaluación diagnóstica continua en el aula era especialmente difícil; para Bill, por ejemplo, calificar desempeños en borrador implicaba un excesivo consumo de tiempo. Comprometer a los alumnos en la evaluación aliviaba la presión temporal sobre los docentes y daba a los estudiantes ocasiones de ver y criticar ejemplos de desempeños de comprensión. Como lo descubrió Bill, sin embargo, los alumnos no podían evaluar desempeños si no comprendían los criterios lo suficientemente bien como para aplicarlos o

---

<sup>5</sup> Para más datos sobre el valor de analizar los desempeños de los alumnos, ver Jamentz, K.: “Assessment as Heuristic for Professional Practice”, en M. W. McLaughlin y I. Oberman (comps.): *Teacher Learning: New Policies, New Practices*. Nueva York, Teachers College Press, 1996.

eran reacios a asumir la responsabilidad intelectual de criticar el trabajo propio o el de sus pares. Las evaluaciones diagnósticas continuas cambiaban el equilibrio de poder y autoridad en el aula, en la medida en que se convertían no ya en una herramienta para el control del docente sino en un proceso por el cual docentes y alumnos conjuntamente aprendían a usar criterios explícitos para evaluar y mejorar desempeños de comprensión. Integrar el componente de evaluación diagnóstica continua de la EpC a menudo exigía significativos cambios en las normas, los valores y las expectativas usuales en un aula y una escuela.

### ***Refinar la EpC por medio de la evaluación diagnóstica continua***

Los docentes superaron muchas de estas malas interpretaciones y dificultades evaluando ejemplos de práctica con los criterios propios de cada elemento del marco conceptual de la EpC. La consulta con especialistas en EpC y con otros docentes implicados con ella era un recurso indispensable para evaluar y refinar los desempeños de la EpC. Los docentes se beneficiaban con la tarea de analizar y criticar ejemplos de planes y materiales curriculares de la EpC, aplicar enfoques de ella al diseño y puesta en práctica del currículo en sus propias aulas y compartir estrategias con otros docentes. Reflexionar sobre su propia experiencia con la EpC ayudaba a los docentes a traer a la superficie la confusión, manejar la ansiedad y reconocer el avance. Gradualmente los docentes comprendieron y valoraron la EpC lo suficiente como para evaluarse a sí mismos en relación con el marco. Todas estas formas de evaluación por parte de ellos mismos, de sus pares y de especialistas contribuyó al desarrollo de la comprensión de la EpC por parte de los docentes.

### ***Ayudas y obstáculos***

La investigación intensiva con cuatro docentes, así como un análisis menos sistemático de las experiencias de otros docentes, demostró que entender la EpC avanza a través de ciclos de conversación sobre el marco conceptual, diseño de currículo, puesta en práctica de estos diseños en el aula y replanteo de la EpC. Con suficiente apoyo, los docentes gradualmente amplían estos ciclos de desempeños tendientes a integrar la EpC en todo su currículo.

El concepto de cuatro niveles o tipos de comprensión (aprehensión, diseño, puesta en práctica e integración) demostró ser útil en el diseño de desempeños para promover la EpC y para analizar lo que ayuda y obstaculiza tales desempeños. Los desempeños de los cuatro tipos parecían reforzarse entre sí. Los docentes desarrollaron su aprehensión de la EpC mientras hablaban sobre su práctica con consultores que interpretaban las descripciones e ideas de los docentes en términos del marco. Con sólo una comprensión general de los elementos de la EpC, los docentes empezaron a usar estas ideas para diseñar el currículo. A medida que lo hicieron, se beneficiaron de la ayuda de consultores de la EpC quienes, por medio de preguntas y sugerencias, los ayudaron a criticar los diseños curriculares emergentes con criterios propios de la EpC.

Los desempeños de la EpC en los niveles de aprehensión y diseño se vieron muy influidos por las características del docente y el tipo de ayuda recibido. Los docentes necesitaban comprender la estructura de su materia para identificar tópicos generativos y para definir metas de comprensión centrales dentro de su disciplina. Tenían que entender a sus alumnos para formular currículos y metas generativos que atendieran sus intereses y preocupaciones. Un rico repertorio de materiales y actividades curriculares ayudaban a los alumnos a diseñar desempeños que abordaran metas de comprensión y abarcaran una gama de modelos y formatos de aprendizaje.<sup>6</sup>

Para apoyar la comprensión de la EpC en estos niveles por parte de los docentes, los consultores del proyecto intentaron apoyarse sobre los “puntos fuertes” de los docentes y reforzarlos cuando fuera necesario. Por ejemplo, Daniel hizo que Bill conversara con un especialista en su disciplina sobre su materia. Karen habló con Joan sobre cómo redefinir sus metas en términos que abordaran su agenda central. Bill consultó una variedad de materiales curriculares para diseñar actividades que complementaran las lecciones de su libro de texto con tareas que comprometieran a los alumnos en desempeños de comprensión.

Comprender la EpC en los niveles de la puesta en práctica y la integración entrañaba un notable paso del reino de las ideas y los planes sobre el papel al mundo real de las escuelas. Exigía un repertorio diferente

---

<sup>6</sup> Para un resumen de la investigación sobre el tipo de contenido de conocimiento que los docentes necesitan para ayudar a los alumnos a construir la comprensión, ver Borko, H. y Putnam, R. T.: “Expanding a Teacher’s Knowledge Base: A Cognitive Psychological Perspective on Professional Development”, en T. R. Guskey y M. Huberman (comps.): *Professional Development in Education: New Paradigms and Practices*, Nueva York, Teachers College Press, 1995.

de desempeños por parte de los docentes. Los desempeños de comprensión de los docentes en estos niveles se veían influidos por una serie de factores adicionales, incluidos algunos que iban más allá del control directo de los docentes especialistas en EpC.

Para poner en práctica diseños de la EpC en el aula, los docentes tenían que comprender cómo presentar ideas, responder preguntas y guiar desempeños para que los alumnos se comprometieran con éxito en desempeños que demostraran su comprensión. Esto exigía lo que Lee Shulman llama “conocimiento del contenido pedagógico”,<sup>7</sup> una comprensión de cómo piensan los alumnos sobre la materia que ha de entenderse, incluyendo las formas en que tienden a malinterpretarla y olvidarla. Bill planeó actividades específicas para aumentar la comprensión de varias submetas por parte de sus alumnos. Escuchó a los alumnos y examinó sus desempeños con la suficiente atención como para darse cuenta de que había juzgado mal la comprensión actual de sus alumnos. Revisó sus planificaciones para empezar en un punto anterior de la rampa y comprometer a sus alumnos a que trabajaran para llegar al desempeño de comprensión culminante. Con toda claridad, un factor esencial para aplicar la EpC en el aula es la capacidad del docente y su inclinación a escuchar cuidadosamente a los alumnos y a ajustar su currículo en respuesta a estos. El desafío es mantener esa actitud atenta a los alumnos sin perder de vista las metas de comprensión. Tanto Joan como Bill descubrieron que a veces sus alumnos se resistían al rigor de la EpC y había que alentarlos con desempeños que fueran un desafío.

Los consultores de la EpC enfrentaron un desafío similar para preservar el frágil hilo de la capacidad generativa mientras los docentes intentaban poner en práctica la EpC en el aula. Karen tuvo que observar la clase de Joan y valorar las necesidades de sus alumnos para actuar efectivamente y con credibilidad como consultora respecto de cómo poner en práctica la EpC en su situación particular. Daniel tuvo que comprender las prioridades personales de Bill así como las restricciones de su situación en el aula con el fin de saber cuándo impulsar la EpC y cuándo retroceder.

La comprensión de la EpC en el nivel de la integración estaba configurada por una variedad todavía más amplia de influencias, incluida la organización escolar y la comunidad que rodeaba a los docentes.<sup>8</sup> La escuela de Joan alentaba a los alumnos a responsabilizarse por su propio aprendizaje. Este aspecto de la cultura escolar respaldaba los principios básicos de la EpC en una forma que era menos evidente en la escuela de Bill; en su caso, el énfasis en cubrir el libro de texto y una enseñanza más tradicional hacía que los alumnos consideraran el aprendizaje como un proceso de absorción. Bill tuvo que enfrentarse gradualmente con estas expectativas, normas y requisitos con el fin de integrar la EpC en su curso.

La integración a largo plazo de la EpC parece depender de que los docentes desarrollen por lo menos un grupo formado por colegas de mentalidad similar que pueden ayudar a hacer evolucionar las estructuras escolares y la cultura que conducen a ella. En el proyecto de investigación se desarrolló un apoyo colegiado en la medida en que docentes de diferentes escuelas se encontraron para intercambiar estrategias, materiales y apoyo moral. En el capítulo 11 aparecen grupos de estudio de docentes similares para apoyar la integración de la EpC en varias escuelas.

## **Implicaciones**

La investigación intensiva con cuatro docentes ayudó a responder preguntas sobre el proceso de aprender a enseñar para la comprensión: su evolución, variaciones y similitudes en diversos casos. Apoyó y registró la experiencia de docentes pioneros que trazaron el mapa del territorio desconocido que implica vincular el marco conceptual de la EpC con la práctica. Basándose en el mapa que ayudaron a crear, otros docentes y personas que los apoyan pudieron encontrar su propio camino en el territorio de la EpC sin una colaboración tan intensa (ver capítulo 11). Aquí, identificamos los hitos señalados por esta investigación y discutimos brevemente sus implicaciones.

### ***Aprender la EpC lleva tiempo y requiere apoyo personal***

---

<sup>7</sup> Shulman, L.S.: “Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform”. *Harvard Educational Review*, 57, 1987, 1-22.

<sup>8</sup> Para un ulterior análisis de la influencia de los contextos escolares sobre los presupuestos y la conducta de docentes y alumnos, ver McLaughlin, M. W., Talbert, J. E., y Bascia, N.: *The Contexts of Teaching in Secondary Schools: Teachers' Realities*. Nueva York, Teachers college Press, 1990.

La Enseñanza para la Comprensión es una indagación constante, subjetiva y personal, no la puesta en práctica de un modelo pedagógico estandarizado.<sup>9</sup> El marco conceptual de la EpC ofrece un lenguaje y una estructura para guiar esta investigación. Los docentes pueden usar el marco conceptual para volverse más conscientes de sus metas y más sistemáticos y coherentes en centrarse ellos mismos y sus alumnos en el logro de estas metas. Pero esto no es una empresa que se hace de una vez para siempre. Tratar de enseñar para la comprensión estimula a los docentes a estudiar constantemente su materia, a sus alumnos, el currículo que se centra en prioridades y las formas de cambiar la escuela para enfatizar el desarrollo de la comprensión de los alumnos. Cuando se toma en serio, la investigación entraña una concepción profundamente personal de la práctica, configurada por el conocimiento, las habilidades, las creencias y los contextos previos de los docentes.

Este proceso fue favorecido por el desarrollo y el apoyo de una comunidad profesional de aprendices basada en la reciprocidad, la honestidad y el respeto. Conjuntamente lograron una comprensión de la EpC a través de un diálogo que daba apoyo intelectual, emocional y logístico a los participantes. En esta investigación, el papel de la interacción social entre colegas de mentalidad similar parecía crucial. Como el marco conceptual EpC es descrito y complementado más plenamente por diversos dispositivos de su puesta en práctica, tal vez los docentes podrán desarrollar su comprensión de la EpC a partir de estos materiales sin tanta ayuda humana. Parece probable, sin embargo, que el proceso de investigación profesional con docentes para conectar los principios de la EpC con su práctica siempre se beneficiará del diálogo con colegas comprometidos en una indagación similar.

### ***La totalidad de la EpC es más que la suma de sus partes***

A medida que evoluciona la comprensión de la EpC por parte de los docentes, éstos la perciben como cada vez más integrada y profunda. Al principio, su marco conceptual parece ser un modelo relativamente claro y simple con cuatro elementos y sus correspondientes criterios. Los docentes tienden a centrarse primero en un elemento y luego en otro. A través del trabajo constante con el marco conceptual, los docentes ven que cada elemento interactúa con los otros. Eric Buchovecky dijo que mientras se centraba en un elemento, oía que los otros repicaban tras él “como latas atadas al automóvil de una pareja de recién casados”. Los docentes que usaron el marco conceptual ampliamente descubrieron que pasaba de ser una guía externa a ser una lente interna para ver su práctica. Joan llamaba a la EpC su “conciencia docente”.

La discrepancia entre la aparente simplicidad y el alcance real del marco conceptual de la EpC tiene tanto implicaciones positivas como negativas. Como parece relativamente simple e ilumina elementos básicos de la práctica, muchos docentes lo consideran al principio bastante directo y similar a lo que ya hacen. Esto es beneficioso si los lleva a una investigación reflexiva acerca de la EpC, pero no si los hace pensar que no hay nada nuevo o difícil en ella. A medida que los docentes desarrollan su comprensión de la EpC, valoran su alcance abarcador y sus implicaciones sutilmente profundas para alterar el centro de atención, los roles y las normas de su aula. Para muchos, este descubrimiento es rejuvenecedor, pero también puede generar ansiedad o desesperación cuando los docentes perciben que sus circunstancias no apoyarán los profundos cambios que desean emprender.

### ***La integración de la EpC exige cambios en la escuela***

La Enseñanza para la Comprensión, en sus desempeños más plenos, desafía las normas de muchas escuelas estadounidenses. Pone más el énfasis en la comprensión de una materia generativa que en la memorización. Las habilidades básicas son un medio que tiende a la comprensión y la autoestima es un resultado de la comprensión, más que fines en sí mismos. La Enseñanza para la Comprensión exige que tanto docentes como alumnos se comprometan en una constante investigación activa. Los participantes en un aula donde se practica la EpC son protagonistas de un diálogo en curso sobre metas de comprensión y evaluación de desempeños. Tales negociaciones exigen que docentes y alumnos corran riesgos, cuestionen y ejerzan autoridad intelectual. Estas responsabilidades no son la norma en muchas escuelas y pueden ser especialmente ajenas a los docentes de matemática y de ciencias “duras”.

---

<sup>9</sup> Para un análisis del mejoramiento escolar como el desarrollo del docente a través de una investigación constante, ver McDonald, J. P.: *Teaching: Making Sense of an Uncertain Craft*, Nueva York, Teachers College Press, 1992; Cochran-Smith, M. y Lytle, S. L.: *Inside/Outside: Teacher Research and Knowledge*, Nueva York, Teachers College Press, 1993, y McLaughlin, M. W. y Oberman, I. (comps.): *Teacher Learning: New Policies, New Practices*, Nueva York, Teachers College Press, 1996.

La EpC puede emprenderse en entornos escolares relativamente tradicionales, donde los libros de texto y la enseñanza directa son la norma. Como lo ilustra el caso de Bill, la EpC puede ayudar a los docentes a rediseñar o complementar las tareas del libro de texto con el fin de estimular desempeños de comprensión. Las presentaciones guiadas por el docente pueden apoyar la EpC si se centran en metas de comprensión y se alternan con oportunidades para que los alumnos pongan en práctica lo que han comprendido. Integrar la EpC no exige un reemplazo total de las formas tradicionales de enseñanza.

Sin embargo, por su énfasis en metas conocidas por todos y desempeños de comprensión, la EpC por lo general enfrenta a docentes y alumnos con las prácticas habituales en sus escuelas. Por lo tanto, apoyar la EpC no es simplemente un asunto de desarrollo profesional para docentes individuales. Integrar la EpC en una comunidad escolar a menudo exige que docentes, administradores, alumnos y padres repiensen metas, currículos, evaluaciones, normas y estructuras.<sup>10</sup> Si esta implicación suena indebidamente grave, conviene remitirse al capítulo 11 donde se presentan descripciones de cómo integrar la EpC en los sistemas escolares.

---

<sup>10</sup> La influencia de las culturas escolares, incluidas las normas y los valores, sobre el trabajo de los docentes ha sido examinada en Sarason, S. B.: *The Culture of the School and the Problem of Change*, Needham Heights, Mass., Allyn & Bacon, 1982; Cuban, L.: *How Teachers Taught: Constancy and Change in American Classroom, 1890-1980*, White Plains, N. Y., Longman, 1984; Fullan, M. G.: *The New Meaning of Educational Change*, Nueva York, Teachers College Press, 1991; Fullan, M. G.: *Change Force: Probing the Depths of Educational Reform*, Bristol, Pa., Falmer Press, 1993 y Oake, J. y Quartz, K. H.: *Creating New Educational Communities: Ninety-Fourth Yearbook of the National Society for the Study of Education, Part I*, Chicago, University of Chicago Press, 1995. Para una perspectiva política sobre la interacción de la enseñanza y las culturas escolares, ver Cohen, D. K.; McLaughlin, M. W.; Talbert, J. E. (comps.): *Teaching for Understanding: Challenges for Policy and Practice*, San Francisco, Jossey-Bass, 1993; y Elmore, R. F.; Peterson, P. L. y McCarthy, S. J.: *Restructuring in the Classroom: Teaching, Learning and School Organization*, San Francisco, Jossey-Bass, 1996.