

Enseñar para la comprensión en las disciplinas y más allá de ellas¹

por Howard Gardner y Verónica Boix Mansilla

Los debates actuales sobre la organización del currículum preuniversitario han dirigido considerables críticas al rol dominante que han asumido las asignaturas o las disciplinas. Las críticas van desde un llamado a la interdisciplinariedad o al currículum por núcleos temáticos hasta un énfasis en los "modos de saber" o los "estilos de aprendizaje" como unidades organizadoras que sustituyen el conocimiento disciplinar.

En este artículo, aún cuando reconocemos el mérito de algunas de las críticas, nos proponemos una mirada positiva del conocimiento disciplinar. Sostenemos que, a través de los años, hombres sabios que han trabajado en dominios específicos, han desarrollado conceptos, métodos y perspectivas que significan una mejor comprensión del mundo físico, biológico y social que nos rodea. Encontramos que el acceso de los estudiantes a las herramientas disciplinares es un elemento indispensable para una educación de calidad. Privados de las disciplinas, nos convertimos en intelectuales bárbaros.

Desafortunadamente la comprensión genuina en las disciplinas ha probado ser algo muy difícil de alcanzar. Luego de revisar mucha evidencia acumulada del persistente poder de la mente "predisciplinar" hemos esbozado una aproximación educativa diseñada para generar comprensión efectiva dentro y a través de las disciplinas. Ilustramos este esquema con resultados preliminares extraídos de un estudio con docentes que procuran aumentar la comprensión de los estudiantes a través de las disciplinas. En conclusión, examinamos dificultades prácticas que surgen en el intento de educar para la comprensión e indicamos cómo algunos de estos obstáculos deben ser abordados.

Introducción: una defensa de las disciplinas

La noción de *disciplina* tiene dos caras. La versión popular de disciplina denota la necesidad de los individuos de comportarse de acuerdo con un régimen estricto. Mientras algunos en nuestra cultura reconocen la necesidad de un entrenamiento disciplinado ("ese chico necesita disciplina"), pocos (excepto quizás por los masoquistas) se muestran entusiastas por una vida disciplinada. La versión académica de las disciplinas se refiere a dominios de conocimiento o competencias dentro de la sociedad; los sujetos se alistan en aprendizajes ya sea escolares o informales y eventualmente alcanzan un cierto grado de experticia en una disciplina. Si bien en general la mayoría de los educadores reconoce la necesidad de adquirir saberes disciplinares, con frecuencia, tal reconocimiento está fundado en una convicción bastante difundida de que tales disciplinas son buenas como un valor en sí mismo ("ese chico necesita dominar las disciplinas antes de entrar a la Universidad"), más que en una valoración de estos saberes como útiles o esenciales para el desarrollo de seres humanos completos, es decir, como fundamentales para la curiosidad del espíritu y la satisfacción de la mente.

En este artículo adoptamos una visión positiva de lo disciplinar en ambos terrenos. Creemos que los sujetos deben estar totalmente comprometidos y ser productivos al máximo cuando llevan una vida en la cual el entrenamiento disciplinario se ha convertido en algo común, con características predecibles. En relación a eso, mantenemos que las disciplinas escolares representan logros formidables de los sujetos talentosos, que a través de los siglos han trabajado asiduamente, para aproximarse y explicar cuestiones de importancia permanente.

¹ Tomado del material de lectura del Seminario: Comprensión y Autogestión en el Aula, las Organizaciones y las Comunidades. Febrero de 1999. * Teaching for Understanding in the Disciplines - and Beyond.

Enseñanza para la Comprensión 2: la comprensión en la práctica

Desprovistos del conocimiento disciplinar, los seres humanos son rápidamente reducidos al nivel de chicos ignorantes o sobre todo al rango de bárbaros.

Cien años atrás, hubiera sido completamente innecesaria una defensa de las disciplinas. En el clima actual, ha habido muchas críticas sobre la organización curricular preuniversitaria y las disciplinas han sido a menudo el blanco de dichas críticas. La crítica a las disciplinas en las escuelas ha tomado típicamente varias formas: a veces se convierte en un llamado a la interdisciplina o a un curriculum por núcleos temáticos, inclusive cuando los estudiantes todavía no pueden dominar las disciplinas individuales; otras veces sugiere que las disciplinas constituyen un camino ya fuera de moda para la organización del conocimiento, y es mejor reemplazarlas haciendo hincapié en los "modos de saber", "estilos de aprendizaje" e incluso las "inteligencias". Finalmente la crítica a las disciplinas menciona que las definiciones de las disciplinas son sumamente cambiantes o "una mezcla de géneros" como razones adicionales para descartar focos disciplinares en el curriculum.

Las críticas más responsables reconocen las contribuciones de las disciplinas, aunque a veces lleven a los educadores a concluir que las disciplinas constituyen una parte significativa del problema de las escuelas hoy en día¹. Nosotros, por el contrario, encontramos que las disciplinas son indispensables para una educación de calidad y urgimos a los individuos a no desentenderse de ellas por querer deshacerse del curriculum por materias.

Mientras adoptamos esta postura más benigna, coincidimos con aquellos que abrigan reservas acerca de las disciplinas. Afirmamos que la competencia disciplinar es mucho más difícil de conseguir de lo que los observadores creen hasta la fecha. En realidad, tan fuertes y poderosos son nuestros conocimientos "predisciplinarios" que los logros de un dominio disciplinar genuino exigen una demanda muy alta.

En lo que sigue, encaramos tres tareas principales. Para empezar, revisaremos las pruebas acumuladas de que el conocimiento disciplinar representa un impresionante pero escurridizo logro. Luego, esbozamos un diseño educacional aproximativo realizado para producir comprensión efectiva dentro y a través de las disciplinas. Ilustramos este "tipo ideal" de

esquema con resultados preliminares extraídos de un estudio con docentes que intentan aumentar e intensificar la comprensión de los estudiantes a través de las disciplinas. Este debate incluye una consideración breve de la comprensión que trasciende el marco de las disciplinas, el "más allá" de nuestro título. Finalmente volvemos a las dificultades prácticas que surgen en el intento de educar para la comprensión e indicamos algunos de los obstáculos con los que nos enfrentamos.

El poder de la mente no escolarizada

Si bien muchos observadores pueden respaldar el propósito de "enseñar para la comprensión", ha habido sólo fugaces e improvisados intentos para definir qué significa esta frase y organizar programas que explícitamente concreten esta meta². En nuestro trabajo, definimos "comprensión" como la capacidad de usar conocimientos, conceptos y habilidades en curso para iluminar nuevos problemas o temas no previstos³. Creemos que se habrá alcanzado una mayor comprensión cuando el sujeto produzca más conocimiento sólo para iluminar cuestiones que ya han sido encontradas. Pero uno puede concluir, con algunas reservas, que la comprensión genuina se ha alcanzado si un individuo es capaz de aplicar el conocimiento a nuevas situaciones, sin transferir dicho conocimiento en forma errónea o inapropiada; y si él o ella pueden hacer esto espontáneamente sin instrucciones específicas para que lo realicen.

Numerosas investigaciones documentan cuán difícil es demostrar esta comprensión incluso en nuestros mejores estudiantes⁴. Dondequiera que uno mira en el curriculum, encuentra muy pocas pruebas de comprensión profunda. En general, la mayoría de los estudiantes muestran formas de comprensión extremadamente repetidas y trilladas. En las ciencias las concepciones erróneas abundan. Los estudiantes de física creen en fuerzas que pueden transmitirse misteriosamente de una sustancia o agente a otra; los estudiantes de biología piensan la evolución como un proceso teleológicamente planificado, que ha culminado en el ser humano perfecto; los estudiantes de álgebra conectan números en una ecuación con pocos indicios sobre lo que la ecuación significa o cuándo (y cuándo *no*) apelar a ella; los estudiantes de historia insisten en aplicar modelos estereotipados para elucidar hechos que son complejos y multifacéticos; los estudiantes de literatura y de artes prefieren

Enseñanza para la Comprensión 2: la comprensión en la práctica

trabajos que son simples, realistas, y sentimentales más que aquellos que deben lidiar con cuestiones filosóficas o tratar con materias que no son manifiestamente agradables.

¿Por qué la persistencia de estos hábitos improductivos de la mente? ¿Por qué es tan difícil intentar educar para la comprensión? Nosotros sostenemos que durante los años tempranos de vida, los chicos construyen teorías extremadamente poderosas o un conjunto de creencias sobre cómo el mundo funciona - teorías de la mente, teorías de la materia, teorías acerca de la vida. Algunos aspectos de la comprensión temprana del mundo que tienen los chicos así como sus preguntas genuinas y su espíritu inquisitivo, proveen un crecimiento promisorio para la comprensión disciplinar futura. No obstante, hay otros aspectos que constituyen obstáculos que habrá que superar. Los chicos construyen estereotipos poderosos sobre personas y eventos (personas que son diferentes de uno mismo se ven como si fueran nocivas, malvadas, perjudiciales; los hechos se conciben como si tuvieran causas singulares o se interpretan desde una perspectiva egocéntrica). Establecen hábitos de aprendizaje de hechos y procedimientos de una manera reflexivamente sintáctica, pasando por alto el significado o las implicaciones de hechos o procesos particulares; el resultado es una memorización ritualista de hechos sin sentido y procedimientos no sustantivos.

Estas teorías, ideas y procedimientos se afianzan tan profundamente en la mente humana que es muy difícil erradicarlos en favor de una mejor comprensión y puntos de vista más verídicos que hayan sido contruidos concienzudamente en y a través de las disciplinas. Casi como el proverbial Caballo de Troya, este poder todavía mantiene nociones erróneas escondidas silenciosamente durante los años de escolarización hasta que emergen en momentos oportunos. En ese punto surgen y se afirman con considerable fuerza, en un probado proceso de permanente falta de comprensión genuina en la mayoría de los estudiantes.

Para educar la mente no escolarizada, son necesarios dos tipos de disciplinas. En primer lugar, las disciplinas académicas clásicas, que van desde la Física hasta la Poesía, ofrecen significados estables para la comprensión del mundo. Si los sujetos siguieran un plan con estas disciplinas asiduamente, podrían ser

capaces de reemplazar sus malas comprensiones o comprensiones erróneas con ideas y prácticas más apropiadas. En efecto, los expertos podrían ser pensados como los individuos que realmente tienen éxito reemplazando, más tempranamente, las nociones imperfectas por nociones más útiles. Estos expertos son un ejemplo de aquellos casos en los cuales las ideas del sentido común e intuitivas que alguna vez estaban grabadas en la mente/cerebro, han sido suavizadas gradualmente; por último, estas configuraciones iniciales han sido reemplazadas por un conjunto más apropiado de esquemas. En segundo lugar para alcanzar tal experticia, los estudiantes requieren de amplias dosis de disciplina en el sentido alternativo del término: práctica constante, con retroalimentación, aplicando aquellos hábitos de la mente que redundan en una mejor comprensión.

Es importante especificar qué entendemos por disciplinas. Las disciplinas consisten en aproximaciones ideadas y planeadas por eruditos a través de siglos para responder a interrogantes esenciales, cuestiones y fenómenos extraídos de lo natural y del mundo humano; incluyen métodos de indagación, redes de conceptos, estructuras y esquemas teóricos, técnicas para adquirir y verificar descubrimientos, imágenes apropiadas, sistemas simbólicos, vocabularios y modelos mentales. A través de los siglos, los seres humanos han desarrollado estos modos particulares de mirar hacia el pasado, de entender las criaturas biológicas, o de comprenderse a sí mismos, esto que ahora se halla bajo el rótulo de historia, biología o psicología. Las disciplinas son dinámicas. Sus objetos, métodos, teorías o narraciones estimulan la controversia y se desarrollan al mismo tiempo. Para socializar a nuestros jóvenes en los cuerpos de conocimiento y en las prácticas necesitamos focalizar en los rasgos esenciales de las disciplinas, conociendo su dinámica y su amplia naturaleza.

Defender los cuerpos disciplinares es una empresa compleja desde el punto de vista epistemológico y sociológico y esto va más allá de los límites de este artículo. Mientras algunos conceptos y métodos son características prototípicas de disciplinas específicas, otros toman forma a partir de dos o más disciplinas. Las conjeturas acerca de la naturaleza del conocimiento así como las posiciones teóricas particulares dentro de las disciplinas dan forma al debate sobre las fronteras de las disciplinas⁵.

Enseñanza para la Comprensión 2: la comprensión en la práctica

A pesar de estos obstáculos, creemos que uno puede identificar todavía las preguntas esenciales que cada una de estas aproximaciones disciplinares trata de alcanzar así como las "reglas del juego" que ayudan a los estudiantes a desarrollar hábitos de mente y de comprensión apropiados.

Las disciplinas no son lo mismo que las asignaturas o que las unidades Carnegi¹. En el trabajo disciplinar, los conceptos y las teorías no son separados del proceso de construcción del conocimiento a través del cual emergen.

Lo que ocurre actualmente en la mayoría de las escuelas, para la mayor parte de los estudiantes es una forma curiosa de relajamiento de tensiones. Indudablemente, los estudiantes aprenden hechos, memorizan conceptos, dominan prácticas y desempeños en el aula o en el laboratorio. No obstante, en conjunto tal "conocimiento de las materias" es superficial. Los estudiantes manejan conocimiento codificado en los libros de texto y vomitan ese conocimiento en exámenes que no se despegan de lo que está escrito en esos textos. Los docentes y los estudiantes están de acuerdo en honrar el "compromiso de la respuesta correcta". Esto es, ambos socios en la conversación educativa están de acuerdo en aceptar ciertas formulaciones como pruebas de dominio de los temas, mientras apartan lo que podría causar genuinamente ese tema particular en cuestión: "Si no avanzas con lo que la energía (o la fotosíntesis o un número negativo o la Revolución Rusa) realmente significan, yo no te voy a obligar a hacerte responsable por una comprensión compleja en el examen final".

Y, finalmente, muchos docentes sucumben en lo que podríamos denominar "la falacia del docente"; en su forma más familiar esta falacia produce esta cadena de razonamiento "Yo impartí una gran clase, por lo tanto los estudiantes deben haber comprendido". En verdad, si el docente tuviera la oportunidad de observar cuidadosamente el trabajo de sus estudiantes, para probar tanto las comprensiones como las no comprensiones, le sería posible cerciorarse de cuán exitosa ha sido su actuación. Desde nuestro punto de vista, incluso los docentes que tienen un gran manejo en sus disciplinas y conocen principios generales de aprendizaje necesitan diagnosticar regularmente las concepciones de los alumnos si quieren conocer la efectividad de sus clases.

A pesar de la dura denuncia de la mayoría de las escuelas en gran parte de los países, creemos que hay escuelas en las cuales la enseñanza para la comprensión sucede. En general estas instituciones apuntan más a "descubrir" que a una "cobertura"; ellas adoptan el aforismo contemporáneo de "menos es más". En realidad, el enemigo más fuerte de la comprensión es la cobertura, la compulsión de abarcar todo libro de texto o plan de estudios justamente porque hay que hacerlo, más que tomarse el tiempo de presentar materiales desde múltiples perspectivas, permitiendo a los estudiantes aproximarse a los materiales en caminos que inicialmente congenian con ellos aunque luego les presenten un desafío, y evaluar las comprensiones en la manera más directa y flexible posible. A tal punto que varias escuelas que van desde los Internados en Inglaterra, los Liceos Franceses y hasta las escuelas progresistas de John Dewey, que han adoptado una aproximación al currículum menos frenética y más reflexiva, han demostrado que las oportunidades de educar para la comprensión pueden ser alcanzadas.

Enseñanza para la comprensión: una mirada ideal

Por lo menos en los Estados Unidos, mucho de lo que sucede adentro de las clases, ocurre por razones desconectadas de la eficacia educativa: Los contenidos de la enseñanza están determinados por un decretado plan de estudios externo; las prácticas perduran porque vienen arrastradas del pasado o porque el cumplimiento de los requerimientos putativos de la Junta de Educación, el régimen de las unidades Carnegie o las ideas curriculares sancionadas por el Consejo Escolar Local.

Es posible imaginar una educación que asuma una forma totalmente diferente. En esta aproximación, encontramos raíces en la tradición progresista de John Dewey, Theodore Sizer, y otros; el currículum es construido desde el principio alrededor de preguntas centrales de gran valor o de temas generativos⁷. Estas son cuestiones planteadas por seres humanos reflexivos en todo el mundo, temas para los cuales se han proclamado a través de los siglos en diversas culturas respuestas de varios grados de suficiencia.

Estas cuestiones básicas son articuladas por chicos pequeños, por un lado; y por filósofos maduros por el otro; están consignadas en las disciplinas creadas por los eruditos, los roles

Enseñanza para la Comprensión 2: la comprensión en la práctica

adoptados en la sociedad, el trabajo artístico, la poesía, la religión forjados en la propia cultura. Entre estas preguntas esenciales, agrupadas en dominios conceptuales encontramos las siguientes:

- *Identidad e historia:* ¿Quién soy? ¿De dónde vengo? ¿Quién es mi familia? ¿A qué grupo pertenezco? ¿Cuál es la historia de ese grupo?
- *Otros grupos humanos:* ¿Quién es la otra gente alrededor mío y en otras partes del mundo? ¿Cuán similares son a mí o cuán diferentes son de mí? ¿Cómo son? ¿Qué hacen? ¿Cuál es su historia?
- *Relación con los otros:* ¿Cómo debería tratar a las otras personas? ¿Cómo debería tratarlo a Ud.? ¿Qué es legítimo y justo? ¿Qué es moral? ¿Cómo puede Ud. cooperar? ¿Cómo manejar los conflictos? ¿Quién es el jefe y por qué?
- *Mi lugar en el mundo:* ¿Dónde vivo? ¿Cómo llegué aquí? ¿Cómo encajo en el Universo? ¿Qué me pasará cuando me muera?
- *El mundo psicológico:* ¿Qué es mi mente? ¿Tienen los otros mentes? ¿Son como la mía? ¿Qué son los pensamientos, los sueños, los sentimientos? ¿De dónde provienen mis emociones? ¿Cómo puedo manejarlas? ¿Cómo recuerdo cosas? ¿Cómo me comunico?
- *El mundo biológico:* ¿Qué pasa con las otras criaturas? ¿Qué significa estar vivo? ¿Y muerto? ¿Piensan los animales? ¿Qué pasa con las plantas? ¿Cómo se relacionan los animales entre ellos, con el mundo de las plantas, con los seres humanos? ¿Hay alguna sustancia de vida? ¿Cómo se crea?
- *El mundo físico:* ¿De qué está hecho el mundo? ¿Por qué se mueven las cosas? ¿Qué sabemos del sol, de las estrellas, de las aguas, las rocas sus orígenes, sus destinos?
- *Formas, diseños, tamaños:* ¿Por qué las cosas son y sienten de la manera en que lo hacen? ¿Qué regularidades hay en el mundo? ¿Cómo llegan a ser de esa forma? ¿Qué es grande, qué es lo más grande? ¿Cómo se explica esto?

En una educación preparada hacia la comprensión, estas temáticas se introducen en formas que reflejan aspectos relevantes del modo de indagar propio de la disciplina desde las edades más tempranas. Los jóvenes se acercan a estos interrogantes en maneras y caminos apropiados para su edad, su estadio evolutivo y su estilo de aprendizaje. Muchos, si no la mayoría de los currículum, están ligados directamente a estas preguntas; estudiantes y padres así como docentes, deberían ser capaces de discernir sin dificultad las conexiones entre las tareas asignadas para el presente, los proyectos para el futuro, y las preguntas que los han motivado. En realidad, en una escuela diseñada para la comprensión, uno debería ser capaz de parar a cualquiera en los pasillos, descubrir qué está haciendo y guiar a este sujeto para que vincule una actividad común con las preguntas que ella inspira y con el propósito, a largo plazo, de alcanzar una comprensión sofisticada y compleja de esa pregunta. Esta clase de asuntos puede suceder sólo si hay acuerdo en el nivel de logro que se quiere alcanzar en cuanto a la comprensión.

¿Cómo puede uno introducir las tareas perennes de la educación en una estructura de trabajo organizada en torno a preguntas? Para comenzar, los estudiantes se topan con ejemplos de sujetos (preferentemente "vivos" pero si es necesario en películas o transmitidas electrónicamente) en las cuales son ellos mismos los que emprenden estas cuestiones de un modo serio y comprometido. Esto incluye a los expertos en disciplinas, por supuesto, pero además a hombres y mujeres comunes en el trabajo como así también sujetos formados en el campo artístico. Si la sociedad valora la pregunta: "¿De qué están hechos los seres humanos?" Los estudiantes en esa sociedad podrían observar científicos tratando de contestar ese interrogante; en la medida en que aproximaciones significativas a esta pregunta sean abordadas por artistas, tecnólogos, líderes espirituales o filósofos, estas perspectivas deberán ser exhibidas públicamente.

Una vez que los chicos han observado a los expertos en el trabajo, resolviendo estos problemas e interrogantes, qué deben hacer? Indudablemente, es importantes para los estudiantes dominar las habilidades básicas, ser capaces de leer, escribir y calcular cada vez con mayor facilidad, confianza y automaticidad. No obstante, estas habilidades deben tener algún *sentido*, sentidos para aproximarse a los

Enseñanza para la Comprensión 2: la comprensión en la práctica

interrogantes, sentidos para aprender las disciplinas que representan los logros sustantivos de la sociedad para abordar los interrogantes básicos. Esta es la genialidad del "lenguaje total" ("whole language") en las aulas o de la educación basada en el método de proyectos ("project-based education")² Y es justamente la sancionada "disciplina" en el sentido popular del término antes mencionado lo que permite a los individuos moverse hacia el dominio disciplinar.

La mayoría de las escuelas alcanza una medida de éxito transmitiendo a la mayor cantidad de alumnos los procedimientos de las disciplinas principales. No obstante, como hemos argumentado más arriba, las disciplinas tienden a ser transmitidas (o al menos, ser aprehendidas) de un modo superficial. A menudo, el foco recae en el dominio de hechos y más hechos, y como consecuencia, nos privamos de un contenido disciplinar genuino. Es decir, conocer el peso atómico del flúor no difiere epistemológicamente de conocer el día de la caída de Constantinopla o los materiales con los que está pintada la Capilla Sixtina⁹. De esta manera, cuando se presentan las claves o estructuras correctas, pareciera que los estudiantes comprenden genuinamente la disciplina, o por lo menos que han dominado el tema. Pero si una pregunta es formulada de un modo no familiar, o hecha en un momento no esperado, uno puede encontrar que ese conocimiento genuino está ausente. De hecho, ha sido ampliamente documentado en la "mente no escolarizada", que incluso estudiantes que han obtenido buenos puntajes en los tests estandarizados cuando atraviesan nuevas situaciones, vuelven atrás a respuestas dadas por un chico de cinco años de edad¹⁰. Las tácticas y la terminología de las disciplinas pueden pegarse, pero la comprensión disciplinaria no ha sido alcanzada.

Más allá de las disciplinas

Los diferentes acercamientos al conocimiento descritos más arriba sugieren un camino que va desde el sentido común hacia la comprensión en las disciplinas. Vale la pena hacer notar que este desarrollo no es lineal. Un sujeto puede incurrir en distintas aproximaciones simultáneas dentro o a través de disciplinas específicas; esto depende de factores como el dominio de un tema particular, el contexto en el que ese individuo trabaja o la extensión del andamiaje recibido.

Si vamos más allá de las disciplinas, hay tres formas adicionales de conocimiento que deben ser tenidas en cuenta: el conocimiento multi-, inter-, y metadisciplinar. Dado que el logro de comprensión en estas esferas requieren de un dominio en disciplinas específicas, estas formas de conocimiento no son alcanzadas satisfactoriamente en los niveles educativos anteriores a la universidad.

Trabajo Multidisciplinario

Es posible aproximarse a un tema o cuestión empleando, consecutivamente un número de disciplinas. Un sujeto interesado en el Renacimiento que se aproxima a esa Era primero como historiador, luego como científico, después como artista, está empleando una multiplicidad de disciplinas. Con todo, siempre que no haya sido hecho ningún intento de síntesis, el todo no será más que la suma de las partes.

Trabajo interdisciplinario

Un individuo que no aplica más que una disciplina pero que realmente puede intentar combinar o sintetizar dichas posturas está comprometido en esta peculiar pero valiosa práctica llamada trabajo interdisciplinario. Muchas preguntas o problemas pueden abordarse únicamente de una forma pluri-disciplinar, y muchos de nuestros pensadores más estimados son aquellos que pueden sintetizar disciplinas. No obstante, es crucial notar que el trabajo interdisciplinar puede ser llevado a cabo legítimamente *solamente* después de que el individuo se ha familiarizado, en cierto modo, con las principales disciplinas. Mucho de lo que llamamos trabajo inter o multidisciplinario es realmente trabajo pre-disciplinario, plagado principalmente de sentido común.

Trabajo metadisciplinario

En el trabajo metadisciplinario, mejor que usar las disciplinas para iluminar un tema o un interrogante, se focaliza en la naturaleza de la forma de pensar en la disciplina misma, en lo que la disciplina consiste, cómo interactúa con otras, qué usos se le pueden dar, y lo relativo a la metacognición. Es posible ser un excelente trabajador en las disciplinas sin comprometerse con el trabajo metadisciplinar; más aún, algunas reflexiones sobre la naturaleza de la actividad disciplinar podría ayudar a la mayoría de los estudiantes. Por ejemplo: los estudiantes pueden tener una variedad de insights cuando

Enseñanza para la Comprensión 2: la comprensión en la práctica

comparan una novela o película histórica con un párrafo escrito sobre historia o un documental; tal aproximación metadisciplinar aparece ciertamente, en su máxima expresión, en la lectura y producción de un artículo como este.

Dos ejemplos de comprensión disciplinar: el cuerpo político y el cuerpo físico

Consideremos las siguientes situaciones hipotéticas pero posibles:

El "*Hometown Newspaper*" ha anunciado hoy que la Reina de Inglaterra abdicó y al mismo tiempo desestabilizó la casa de Windsor. ¿Cuáles son las posibles consecuencias de esta decisión?

La siguiente situación fue informada en el "*New England Journal of Medicine*": Un estudio realizado sobre los orígenes de los resfriados. Dos grupos de estudiantes fueron asignados al azar a dos grupos. El grupo 1 practicó deportes todos juntos en un gimnasio cubierto luego del horario de clase. El grupo 2 trabajó en terminales de PC en forma individual. Un seguimiento de todos los estudiantes reveló que los del primer grupo estaban más propensos a resfriarse que los del grupo 2. Se especula, entonces, que los deportes en lugares cubiertos pueden causar enfermedad.

En los términos con que veníamos argumentando cada uno de estos ejemplos se centra en un interrogante o tema esencial. El primero focaliza en el "cuerpo político", la naturaleza del poder, las reglas, el control. El segundo se centra en el "cuerpo físico", el significado de la salud, la fuerza, la enfermedad. Estas preguntas son esenciales porque interesan constantemente a personas de diferentes edades, con diversos antecedentes y culturas. Podría suceder que estos ejemplos que hemos inventado no intriguen a todos los sujetos. Pero, por lo menos, estas cuestiones pueden ser formuladas en términos comprensibles para cada alumno: ¿Cómo nos enfermamos? ¿Se puede uno contagiar estando cerca de alguien que está enfermo? ¿Quién es el jefe? ¿Cómo una persona se transforma en jefe? ¿Qué pasa cuando el jefe muere o renuncia a su poder?

Supongamos, entonces, que en la medida en que los estudiantes comprendan estas preguntas, o los interrogantes los atraigan, se interesarán por las perspectivas disciplinares revisadas anteriormente. ¿Cómo podemos

introducir estas preguntas? ¿Qué desempeños de comprensión podemos esperar razonablemente de los jóvenes con diversos niveles de desarrollo reflexivo?

La comprensión del sentido común temprano

En este nivel nos preguntamos si los estudiantes pueden hacer uso de sus teorías intuitivas con respecto a los temas que tienen a mano. En el caso del cuerpo físico, se observa si el estudiante es capaz de aplicar una teoría intuitiva sobre la salud (una persona es saludable si él o ella se siente y luce bien; una persona está enferma si él o ella luce o se siente mal; la gente se enferma porque es mala o porque ha hecho algo que los lleva a la enfermedad). En el caso del cuerpo político, se observa si el chico apela a una teoría del poder (la persona que está en el poder es la más poderosa y puede dominar a todos los que están alrededor; las personas dejan de tener poder si se agotan o si pierden fuerza, y uno debería encontrar un nuevo jefe para reemplazar al anterior). Nótese que no se necesita ninguna tutoría en particular para aproximarse a estas preguntas, es suficiente únicamente la comprensión de la pregunta para que pueda recurrirse a las teorías intuitivas sobre la salud o el poder de un modo adecuado y posible.

La comprensión del sentido común esclarecido

Al final de los primeros grados, un chico puede ir más allá de una apelación acrítica a sus teorías intuitivas. Por ejemplo, un chico puede ser en cierto modo crítico de la teoría (¿El jefe siempre tiene que ser el más fuerte? ¿Siempre es necesario que haya un jefe?). En el caso de la salud, el estudiante podría considerar si uno está enfermo incluso cuando uno parece saludable o si uno podría estar más o menos propenso a evitar las infecciones si se ha estado recientemente enfermo. En estos ejemplos los chicos empiezan a ir más allá de sus narraciones estrictamente fenoménicas y de sus relatos ad hoc y comienzan a plantear preguntas y cuestiones relevantes.

El conocimiento protodisciplinar

Llegado este punto, generalmente alcanzado en los últimos años de la escuela Primaria, se les pueden introducir las preguntas a los estudiantes, de la misma forma en que han sido presentadas aquí. Para empezar, queremos estar seguros de que el chico comprende el ejemplo

Enseñanza para la Comprensión 2: la comprensión en la práctica

lo suficientemente bien, o como para parafrasearlo o como para explicárselo a alguien más. Luego, si nos adentramos en el área disciplinar de los estudios sociales, podríamos pedirles a los jóvenes que lean un libro sobre la Realeza Inglesa y hacerles notar quién protege la corona indagando sobre abdicaciones previas y cómo la investidura ha sido reforzada. Los estudiantes pueden también comparar casos anteriores de derecho divino durante las monarquías absolutas con las actuales monarquías "simbólicas". Esta táctica puede ayudar a los alumnos a ir más allá de la tendencia a pensar que el poder político se basa en características personales y apreciar sus bases institucionales. Al mismo tiempo podemos fomentar el conocimiento protodisciplinar en historia dirigiéndolos a que usen las fuentes y el razonamiento desde una perspectiva histórica.

En el caso del cuerpo físico, una aproximación protodisciplinar establece que el estudiante ha dominado los hechos básicos de los casos. Se puede pedir al alumno que describa cómo se ha hecho el estudio y sugerirle algunas razones sobre por qué los estudiantes que juegan en el gimnasio están más propensos a enfermarse. En la medida en que se les va explicando, los estudiantes se van familiarizando con los rudimentos de la ciencia experimental (cómo se encuentran las causas a algo) así como también con los comienzos de la teoría de la infección que construye el conocimiento biológico.

La comprensión disciplinar "normal"

Mucho de lo que se presenta en la *Middle School* (Escuela Media), la *High School* (Escuela Secundaria) y la Universidad (*College*) se llama comprensión disciplina³.

El esquema

Desde nuestro punto de vista, la enseñanza para la comprensión se basa en cuatro elementos esenciales que interactúan dinámicamente entre ellos¹²:

1. *Preguntas esenciales o temas generativos*: Estos son temas ricos y cautivantes que atrapan el interés de los estudiantes (y de los no estudiantes!). Se transforman en ideas clave en el curriculum, pueden ser encarados en proyectos y permiten aproximaciones desde diversas perspectivas. Invitan a indagar y profundizar cuando se investiga. Si bien cualquier idea puede ser generativa, el

propósito es llegar a las cuestiones que son originales y de gran influencia en la evolución de las nuevas ideas en las disciplinas y que atraen rápidamente a la mayoría de los estudiantes. Las preguntas esenciales enumeradas arriba así como también las dos situaciones curriculares revisadas, son ejemplos de temas generativos.

2. *Los propósitos de la comprensión*: Cualquier curso, en realidad cualquier clase o ejercicio debe tener uno o más metas la comprensión. Los propósitos de la comprensión especifican justamente qué queremos que los estudiantes comprendan como resultado de tomar una unidad o curso de estudio. Un curso sobre historia británica podría aspirar a que los alumnos comprendan la naturaleza cambiante de la monarquía a través de los siglos, un curso de biología podría ser diseñado para que los estudiantes comprendan los modelos predominantes de enfermedad y salud y el método científico que se usa para investigar esos modelos. Por supuesto, un curriculum puede encarar varios propósitos que van desde el aprendizaje de hechos y habilidades hasta el aumento de la autoestima, pero ninguno de ellos son propósitos de comprensión. Estos varían desde el preescolar a la universidad, de ahí los desafíos de determinar varios niveles de comprensión de los temas generativos que nuestros estudiantes puedan exponer espontáneamente y definir propósitos que los ayuden a dirigirse a una reinterpretación más disciplinada de esos temas.

3. *Desempeños de comprensión*: Los propósitos de la comprensión se sitúan en un contexto general de educación, pero es necesario especificar qué es lo que los estudiantes necesitan hacer con el fin de demostrar la comprensión que, de hecho, han alcanzado. En el debate planteado más arriba, hemos indicado algunas de los desempeños que se deberían esperar de los estudiantes en los diferentes niveles de desarrollo. Específicamente en el caso de un desempeño de comprensión en biología podríamos pedirle al estudiante que esboce varios factores que podrían llevar a un resultado experimental y a diseñar un experimento que decida entre esos factores competitivos. Un desempeño de comprensión en una clase de historia podría pedirle a los alumnos que delinear las

Enseñanza para la Comprensión 2: la comprensión en la práctica

similitudes y las diferencias entre el reinado de Carlos 1 en el siglo XVII y los resultados de su protectorado; la abdicación de Eduardo VIII en el siglo XX y su reemplazo por Jorge VI; y las circunstancias que rodean una desestabilización hipotética de la casa de Windsor. Desde el comienzo de las clases, los docentes y los estudiantes más expertos pueden desempeñarse de diferentes modos que demuestren que las comprensiones disciplinares son deseables. Los estudiantes novatos pueden evocar comprensiones parciales o predisciplinares en sus intentos de cumplir con las tareas. Estos desempeños de comprensión parcial ofrecen un lugar para que los sujetos más inteligentes andamien y modelen con ejemplos más complejos de comprensión.

4. *Evaluaciones diagnósticas continua*: La segunda ola de reforma consideró cuestiones como la profesionalización y el management. Se lo otorgó mayor responsabilidad a la escuela para intensificar el desarrollo profesional de los docentes. Es todavía muy pronto para juzgar en esta fase, pero los resultados han sido precipitados.¹⁴

Creemos que ha habido una evasión casi intencional del conjunto de preguntas más crucial: ¿Para qué es la educación? ¿Cómo podemos decir si se ha alcanzado el éxito en la consecución de este propósito? En este artículo, que señala la necesidad de una "tercera ola", hemos sostenido que el propósito de la educación debería ser lograr la comprensión. Hemos comprobado que tal comprensión es difícil de alcanzar, por un lado porque los educadores tienen poco conocimiento acumulado sobre cómo enseñar para ello y por el otro porque los estudiantes albergan en la mente varios hábitos potentes que estancan el camino de los desempeños de comprensión.

Todavía es prematuro desesperarse. Es posible imaginar una educación que ponga la comprensión en el lugar central del curriculum. Una vez que este decisivo paso sea dado, será posible entonces, a pesar de muchos obstáculos, dirigirse hacia una mayor comprensión. Deben activarse dos aliados poderosos: las disciplinas de conocimiento que han sido desarrolladas con esmero a lo largo de los siglos, y los hábitos en los cuales los estudiantes trabajan regularmente para dominar el conocimiento y las habilidades y activarlos al servicio de la comprensión. El distinguido educador británico

Paul Hirst ha argumentado alguna vez que las disciplinas no educan la mente; sino que nos permiten ver qué significa tener una mente. y, seguramente, este es un objetivo que vale la pena alcanzar y quizás, un fin al cual hay que consagrar significativamente la propia vida. 15

NOTAS:

1. Heidi Jacobs. *Interdisciplinary Curriculum: Design and Implementation* (Alexandria. Va.: Association for Supervision and Curriculum Development, 1989); Paul Hirst. *Education and the Development of Reason* (London: Routledge & Kegan Paul] 972); Philip Phenix, *Realms of Meaning* (New York: Mc Graw-Hill,] 964); and Theodore R.Sizer, *Horace's School* (Boston: Houghton Mifflin, 1992)
2. D. Cohen et al., *Teaching for Understanding* (San Francisco: Jossey-Bass. 1993)
3. Ver Howard Gardner, *The Unschooled Mind* (New York: Basic Books, 1991) (Traducido al español por Editorial Paidós, Barcelona, 1994. Título: *La mente no escolarizada*) y David Perkins, *Smart Schools* (New York: Free Press 1992) (Traducido al español por Editorial Gedisa, Barcelona. 1995. *Título: la escuela Inteligente*)
4. Ver Howard Gardner *La mente no escolarizada*
5. Joseph Schwab, *Science Curriculum and Liberal Education* (Chicago: University of Chicago Press, 1978)

N de la T. Término utilizado en las décadas del 60' Y el 70' con el auge tecnicista que podría corresponderse con el de curriculum prediseñado por materia.

- 6 E.D. Hirsch, *Cultural Literacy, What Every American Needs to Know* (Boston: Houghton Mifflin, 1987)
7. John Dewey, "The Nature of Subject Matter"(1916) in *John Dewey on Education: selected Writings* ,ed. Reginald D. Archambaul (New York: Random House, 1964); and Sizer, *Horace's School*.

El sentido de proyecto aquí es el de una investigación guiada por el docente que

Enseñanza para la Comprensión 2: la comprensión en la práctica

- incluye un trabajo con consultas bibliográficas, para ser realizada fuera del espacio del aula.
- 8.T. S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions* (Chicago: University of Chicago Press,] 970. La estructura de las revoluciones científicas.).
- 9 Joseph J. Schwab, "Education and the Structure of the Disciplines", in *Science Curriculum and Liberal Education: Selected Essays*, edit. Ian Westbury and Neil Wilkof (Chicago: Chicago University Press, 1978)
- 10 Gardner, *La mente no escolarizada*
- N. de la T. En el sistema educativo estadounidense, la Junior High School o Middle School abarca de 7mo. a 8vo. grado que corresponde a los grupos erarios de 12 a 13 años, y la High School abarca de 9no. a 12vo. grado comprende las edades de 14 a 17 años.
- 11 Ver Howard Gardner, *Multiplíce Intelligences: The Theory in Practice* (New York: Basic Books. 1993). (Traducido al español por Paidós, *Inteligencias Múltiples: la Teoría en Practica*,] 995)
- 12 Howard Gardner y Veronica Boix-Mansilla, "Teaching for Understanding-within and across the Disciplines", *Educational Leadership* 5] (February 1994):] 4-18: David Perkins and Tina Blythe, "Putting Understanding Up From", *Educational Leadership* 51 (February 1994): 7-7; Vito Perrone, "How to Engage Students in Learning", *Educational Leadership* 51: 11-13; Rebecca Simmons, "The Horse before the Can: Assessing for Understanding", *Educational Leadership* 51: 22-25; Martha Stone Wiske, "How Teaching for Understanding Changes eje Rules in the Classroom", *Educational Leadership* 51: 19-21; and Chris Unger, "What Teaching for Understanding Looks Like", *Educational Leadership* 51: 89.
- N de la T. : en el original el término utilizado es "assessment" y su sentido combina las nociones de evaluación formativa y diagnóstica.
- 13 Mihaly Csikszentmihalyi, *Talented Teens* (New York: Cambridge University Press, 1993)
- 14 Ver *Educational Week*, Special Report. "From Risk to Renewal", February 10.]993, pp. 1-18.
- 15 Paul Hirst, "Education and Reason", in *Education and the Development of Reason*, edit R. F. Dearden, P. H. Hirst, and R. S. Peters (Boston: Routledge & Kegan Paul,] 975)