

Enseñar integrando saberes

María Dibarboure | Doctoranda en Psicología. Magíster en Psicología Cognitiva y Aprendizaje (UAMadrid). Especialista en Didáctica de las Ciencias. Especialista en Constructivismo y Educación (FLACSO).

En un artículo publicado en *QUEHACER EDUCATIVO*, N° 86, Mabel Quintela toma palabras de E. Morin, que compartimos y reiteramos:

«[...] ¿cómo lograr el acceso a la información sobre el mundo y cómo lograr la posibilidad de articularla y organizarla? ¿Cómo percibir el contexto, lo global (la relación TODO/PARTES), lo multidimensional, lo complejo? Para articular y organizar los conocimientos y así reconocer los problemas del mundo hace falta una reforma de pensamiento. [...] esta reforma es paradigmática y no programática [...].

A este problema universal está enfrentada la educación del futuro porque hay una inadecuación cada vez más amplia, profunda y grave por un lado entre nuestros saberes desunidos, divididos, compartimentados, y por el otro, realidades o problemas cada vez más polidisciplinarios, transversales, multidimensionales, globales, planetarios.» (apud Quintela, 2007:6)

¿Quién podría fundamentar en contra de la necesidad de enseñar integrando saberes? Y si acordamos sobre la importancia de miradas interdisciplinarias, ¿por qué no es común ver en la práctica unidades didácticas que se piensen desde esa integración? ¿Cuáles son las dificultades para su implementación? ¿Cómo hacer para revertirlas?

Las notas que siguen pretenden retomar algunas líneas teóricas que nos ayuden a reforzar los fundamentos sobre la integración de saberes, y proponer maneras para establecer puentes entre las disciplinas que conforman el Área del Conocimiento de la Naturaleza.

Retomando ideas

Jurjo Torres Santomé ha sido uno de los autores de habla hispana que, especializado en currículo, nos ayuda a pensar en la integración de saberes desde la década de los noventa.

«El mundo en el que nos toca vivir es ya un mundo global en el que todo está relacionado, tanto nacional como internacionalmente; un mundo donde las dimensiones financieras, culturales, políticas, ambientales, científicas, etc., son interdependientes, y donde ninguno de tales aspectos puede ser adecuadamente comprendido al margen de los demás. Cualquier toma de decisiones en alguna de esas parcelas debe conllevar una reflexión acerca de las repercusiones y los efectos colaterales que cada una tendrá en los restantes ámbitos.» (Torres Santomé, 1998:30)

Han pasado más de quince años y este autor sigue militando por una postura educativa que fomente y promueva la integración de saberes para los sujetos que son aprendices hoy y serán ciudadanos del mañana. En un texto publicado en el reciente libro digital *Lecturas de Didáctica*, este autor establece la importancia de generar *hábitos intelectuales* en las personas desde el primer momento de la escolarización, de manera de habituarnos a considerar el mayor número posible de perspectivas a la hora de analizar, evaluar o intervenir en cualquier situación, o resolver cualquier problema.

Tener una postura interdisciplinaria es considerar la fragmentación curricular, tratando de encontrar relaciones y agrupamientos de contenidos que en nuestro caso involucran cinco áreas disciplinares.

Epistemológicamente no podemos negar la importancia que presenta la interdisciplinariedad en la dinámica actual que tienen las disciplinas científicas.

También desde la psicología del desarrollo se mantiene la argumentación hacia la interdisciplinariedad. Las propuestas integradas están más acordes con la aceptación de la diversidad de los sujetos en sus modos de aprender, ya que la contextualización que se da con la interdisciplinariedad permite a los alumnos una mayor respuesta motivacional (Pozo, 2006).

Formas de establecer los puentes

A nuestro entender existen varias formas de establecer puentes. Cada una de ellas presenta algunas dificultades que son consecuencia, básicamente, de la formación disciplinaria inicial de los docentes.

Integración desde los temas programáticos	
Esta es la forma más tradicional de integración. Se busca una temática que permita la mirada desde otras disciplinas, relacionando los contenidos de esas disciplinas que podrán o no corresponder al mismo grado. Esta modalidad requiere de conocimientos disciplinares <i>a priori</i> para poder visualizar la manera de integrar.	Varios artículos presentan este tipo de integración, particularmente entre contenidos de Astronomía y de Física, como «Por los caminos del Sol... A las estaciones». Otros artículos plantean contenidos de Física, desarrollando conceptos imprescindibles para comprender contenidos astronómicos que solamente están sugeridos. Es el caso de «Entre leyes y manzanas. Se organiza el Universo...»
Problemas integradores	
Se trata de pensar en un problema que genere la necesidad de buscar conceptos de áreas diferentes para poder comprenderlo y eventualmente dar respuesta. Una variante dentro de esta misma modalidad es el uso de analogías para problematizar. En Astronomía, por ejemplo, suele decirse que las estrellas cumplen un ciclo de vida. <i>¿Por qué será que tiene sentido esa expresión? ¿En qué se parecerá el ciclo de vida de un ser vivo al de la estrella? ¿Y al del agua? ¿Y al ciclo de las rocas?</i> La dificultad está en encontrar la pregunta o el problema. Puede provenir de los niños (es lo ideal) o del docente en su planificación. El análisis del problema nos lleva a pensar qué conocimientos son necesarios para comprenderlo y desde allí avanzar. En esta perspectiva es importante la capacidad de análisis de los niños, siendo este aspecto de alto valor formativo.	Para ejemplificar este tipo de integración elegimos «Sale el Sol y está la Luna. O cuando la Tierra y la Luna se pusieron a girar». El artículo presenta solamente parte de la secuencia. La resolución del problema: <i>¿cómo es posible que el Sol y la Luna estén juntos en el cielo diurno?</i> requiere comprender que el movimiento es relativo. Pasar de pensar el movimiento de los astros del «adentro» al «afuera», concebir la rotación de la Tierra, requiere cambiar el referente. Otro problema que, por razones de espacio, no incluimos en el presente monográfico, fue planteado por los niños de un segundo grado. <i>¿Cómo puede ser que en invierno los días tengan cada vez más horas luz y haga cada vez más frío?</i> En realidad, el primer planteo que hicieron fue: «Eso está mal maestra, no puede ser», refiriéndose al aumento de las horas luz. Fue necesario recurrir a «El tiempo atmosférico y las estaciones» (Geología) para dar respuesta a la contradicción que ellos sentían.
La naturaleza de la ciencia como contenido explícito que integra	
Esta es la modalidad menos usada en nuestro medio, quizás porque todavía no se tiene la cabal conciencia de la importancia de trabajar la naturaleza de la ciencia en forma explícita en la formación de los alumnos (Acevedo Díaz, 2008). La obtención de evidencias en todas sus formas (observación, exploración, experimentación) así como leer o explicar, son habilidades que permiten integrar. Esta modalidad requiere superar la resistencia a cambiar de perspectiva y, con ella, la forma de planificar. El centro de atención desde este lugar es la ciencia como tal y no los contenidos disciplinares, aunque estos contenidos sean necesarios para trabajar sobre ella.	Dos son los artículos en los que el lector puede encontrar esta modalidad de integración. «¡No pensé que era así! Reflexiones sobre la actividad de los astrónomos» y «Una pregunta... muchas respuestas. En la búsqueda de los orígenes del Universo». En el primero destacamos el proceso de elaboración del conocimiento científico y sus características: creación humana, colectiva e histórica. En el segundo se plantea entender la actividad científica como la búsqueda de estrategias adecuadas y creativas para resolver problemas y responder preguntas en un intento por explicar la naturaleza.

Nota: Lo escrito en la columna derecha son anotaciones del Equipo de Investigación para orientar el análisis del monográfico desde el punto de vista de la integración didáctica.

Referencias bibliográficas

- ACEVEDO DÍAZ, José Antonio (2008): "El estado actual de la naturaleza de la ciencia en la didáctica de las ciencias" en *Revista Eureka sobre la Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, Vol. 5, N° 2, pp. 134-169. En línea: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92050202>
- POZO, Juan Ignacio (2006): *Adquisición de conocimiento*. Madrid: Ed. Morata.
- QUINTELA, Mabel (2007): "Educación y pensamiento complejo: la organización del conocimiento" en *QUEHACER EDUCATIVO*, N° 86, Edición Especial: "Problemas al enseñar" (Diciembre), pp. 6-9. Montevideo: FUM-TEP.
- TORRES SANTOMÉ, Jurjo (1998): "Las razones del *currículum* integrado" (Cap. II) en *Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado*, pp. 29-95. Madrid: Ed. Morata. En línea: <http://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/CPP-DC-Torres-Santome-Las-razones-del-curriculum.pdf>
- TORRES SANTOMÉ, Jurjo (2013): "Sin muros en las aulas: el *currículum* integrado" (Texto 7) en A. Sacristán Lucas (coord.): *Lecturas de Didáctica*, pp. 79-90. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Nota: Se recomienda la lectura completa de este artículo que fue publicado en *QUEHACER EDUCATIVO*, N° 123 (Febrero 2014).