

CONTENIDOS DE BIOLOGÍA EN EDUCACIÓN PRIMARIA. CONTRASTE ENTRE LOS PROGRAMAS OFICIALES Y LOS LIBROS DE TEXTO

Fernando José Tapia Luzardo
La Universidad del Zulia

Vicente Llorent García
Universidad de Córdoba

RESUMEN: Los contenidos escolares responden: qué enseñar, cuestión discutida por especialistas en didáctica de las ciencias. El currículo detalla dichos contenidos. El currículo venezolano los desglosa en conceptuales, procedimentales y actitudinales, para todas las áreas incluyendo el bloque de contenidos seres vivos; sin embargo en la práctica los libros de texto utilizados por muchos docentes en sus clase, marcan la pauta en la selección y profundidad de los contenidos. Nos planteamos determinar e identificar la frecuencia de los tipos de contenidos biológicos establecidos en los programas de primaria y los libros de texto, contrastando ambas unidades de análisis. Encontramos que los libros de texto privilegian los contenidos conceptuales en oposición a los programas, en menoscabo de los contenidos actitudinales, por tanto no responden al currículo oficial.

PALABRAS CLAVES: Contenidos escolares, biología, libros de texto.

OBJETIVOS

- Determinar la frecuencia de los tipos de contenidos biológicos propuestos en el bloque seres vivos de los programas oficiales de educación primaria.
- Comparar los tipos contenidos propuestos en los programas oficiales de educación primaria, con los lineamientos teóricos que definen los tipos de contenidos.
- Identificar y determinar la frecuencia de los tipos de contenidos biológicos propuestos en el bloque seres vivos de los libros de texto escolar de educación primaria contrastándolos con los propuestos en los programas oficiales.

MARCO TEÓRICO

Los contenidos escolares comprenden un conjunto de saberes o formas culturales, consideradas de necesario aprendizaje para que los alumnos alcancen un desarrollo integral y la socialización (Coll, 1998; Medina y Matas, 2009); visto así, el concepto alcanza su acepción más amplia, incluyendo aprendizajes de diferente naturaleza, en este sentido varios países en el mundo han incorporado en forma explícita

además de los conceptos y hechos, contenidos referidos al saber hacer y al saber ser y convivir, que antes estuvieron en el currículo de forma implícita. Desde esta perspectiva, los contenidos escolares contribuyen de forma importante en el cumplimiento de los objetivos educativos y al desarrollo de las competencias básicas en los alumnos; y unidos a otros elementos, favorecen el desarrollo cultural y personal de los educandos.

En la Educación primaria venezolana como en muchos países, el currículo se conforma por diversas áreas específicas del conocimiento, que incluye las ciencias naturales, en nuestro caso esta área dedica un bloque de contenidos a los seres vivos, donde se desglosan la mayoría de los contenidos biológicos de los programas de este nivel, por ello dirigimos nuestra mirada a este Bloque de contenidos.

En los programas, estos contenidos biológicos se clasifican en contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, por ello adoptamos esta clasificación, considerada y explicada detalladamente por diversos autores. (Coll et al, 1998; Medina y Mata, 2009; Zabala et al, 2000). Como se aprecia, enseñar ciencias en primaria no está en discusión, pero aún se discute el ¿qué enseñar?, qué contenidos seleccionar de una determinada ciencia (Sanmartí, 2009), incluyendo la biología (Tapia y Arteaga, 2009).

Ahora, en los programas del currículo oficial se declaran los contenidos biológicos a trabajar; pero en muchos casos la selección, secuencialidad y profundidad de los mismos están orientados por el texto escolar (Mateu, 2005), se trata del recurso didáctico mayormente considerado por los docentes, pues posee ventajas claras para organizar las actividades de aula, pero se toma el riesgo de ajustarse estrictamente a ellos como única fuente de información, sin considerar la pertinencia y actualización de sus contenidos (Clavo y Martín, 2005; Calderero, 2002).

METODOLOGÍA

Se utilizó la ruta metodológica planteada por Tapia y Arteaga (2012). Es una investigación descriptiva y analítica, con diseño bibliográfico documental, las unidades de análisis fueron los programas de Educación Primaria (bloque seres vivos) del Currículo Básico Nacional y los libros de texto de dos editoriales, diseñados para trabajar los contenidos de este nivel educativo. Las categorías de análisis fueron los tipos de contenidos biológicos: conceptuales, procedimentales y actitudinales.

La técnica de recolección de información fue la observación documental, definida como una técnica que permite recolectar información sobre los hechos tal como se presentan en la realidad; en este caso estuvo orientada por una guía de observación, elaborada con los aportes teóricos de Collet *et al.* (1998) y Zabala *et al.* (2000); allí se describían las propiedades que permitieron identificar los tipos de contenidos propuestos por las editoriales analizadas. En el caso de los contenidos del bloque seres vivos de los programas, la frecuencia se obtuvo contabilizando los tipos de contenidos biológicos declarados.

Identificada la frecuencia de los tipos de contenidos biológicos, tanto en los programas oficiales como en los libros de texto, se procedió a comparar los resultados obtenidos para ambas unidades de análisis; finalmente se realizó un análisis cualitativo para comparar los tipos de contenidos declarados en los programas con la caracterización que hacen los teóricos de los mismos.

RESULTADOS

Los programas oficiales

Tal como fue reportado para el 4to, 5to y 6to grado de primaria (Tapia, Finol y Arteaga, 2010), el patrón de predominio de los contenidos procedimentales fue evidenciado para los tres primeros grados

del mismo nivel educativo, con un 53, 50 y 50% de los contenidos en ese orden. Del mismo modo los resultados son coincidentes para los contenidos actitudinales, los cuales ocupan el segundo lugar con un 29, 34 y 36% para estos tres grados respectivamente. Podemos afirmar, que a la luz de los programas oficiales en el bloque seres vivos, los contenidos conceptuales referidos a la biología fueron perjudicados en gran medida en este diseño, si consideramos que el currículo oficial anterior, no hacía mención explícita a los contenidos procedimentales y actitudinales

Las editoriales vs los programas oficiales

Los resultados evidenciaron en todos los grados un predominio importante de los contenidos conceptuales, llegando a alcanzar en 2do grado hasta un 73% en el caso de la editorial 2, contrastando con lo establecido por los programas oficiales donde este tipo de contenidos quedó relegado, ello en coincidencia con los resultados que reportamos anteriormente (Tapia y Arteaga, 2010). En el caso de los contenidos procedimentales, ocuparon el segundo lugar en frecuencia de aparición, y con actividades diferentes en ambas editoriales, coincidiendo con los resultados reportados por De Pro Chereguini y De Pro Bueno (2011). Al contrastar la frecuencia absoluta con lo establecido por los programas oficiales del bloque seres vivos, los libros de textos en ambas editoriales no abrigan los contenidos procedimentales propuestos en esta sección del currículo.

En la revisión de los contenidos actitudinales, considerando que estos son los contenidos más novedosos, los resultados fueron desalentadores, pues su presencia en ambas editoriales es casi nula y en todos los grados, como muestra para 2do grado en el libro propuesto por la editorial 1, los contenidos actitudinales sólo alcanzaron el 9%, entretanto en la editorial 2 apenas el 4%; contrastando con los resultados encontrados en los programas que para 2do grado tienen una ponderación del 34%, ello hace sospechar que los contenidos actitudinales son poco trabajados en el aula al enseñar biología, pues muchos docentes planifican sus actividades con los libros de texto, estos resultados coinciden con los encontrados por Marin y Benarroch (2001), De Pro Bueno et al (2008), De Chereguini y De Pro Bueno (2011) y Tapia, Finol y Arteaga (2010).

Análisis de los tipos de contenidos biológicos propuestos por el currículo en contraste con las teorías al respecto

Todos los programas de primaria enuncian sus contenidos en conceptuales, procedimentales y actitudinales. Se analizó cada uno por separado. En el caso de los contenidos conceptuales, muchos se muestran como títulos de temas, sin desglosar los contenidos. Por ejemplo, aparece como contenido conceptual el huerto escolar, sin especificar los conceptos involucrados, esto pudiera interpretarse como un título, tal como aparece en el libro de texto. Quizás ello explique en parte el pequeño porcentaje que tienen los contenidos conceptuales en los programas. Aunque no en todos los temas.

Otro es el caso del tema nutrición de plantas, que enumera como contenidos conceptuales: transporte, reserva, fotosíntesis, respiración. Ahora, detrás de estos títulos, existen una serie de conceptos involucrados, no considerados en el programa, complicando para un docente no especialista en ciencias, la selección de los contenidos; para este libro de texto es fundamental porque desarrolla el tema, por ello en muchos casos las editoriales marcan las pautas del contenido a trabajar (Mateu, 2005).

Entre tanto, al revisar los contenidos procedimentales, deben hacerse dos reflexiones al respecto: primero, no todos los contenidos listados como procedimentales lo son, por ejemplo, en el tema nutrición de plantas, listan como contenido procedimental los siguientes: “indagación acerca de dónde almacenan las plantas las sustancias...”, “búsqueda de información acerca de la función de reserva...”,

ciertamente la indagación y búsqueda de información son contenidos procedimentales, refieren una acción que requirer ciertos pasos a seguir, característica de un contenido procedimental (Coll et al, 1998). En este caso el contenido procedimental se repite.

Esto es constante en todos los programas duplicando este tipo contenido, pero en realidad orientan los contenidos conceptuales del tema. Así, en digestión aparece como procedimental: describir funciones del aparato digestivo y sus órganos; en circulación: la sangre y sus componentes. Aquí más que enumerar procedimientos se desglosan contenidos conceptuales. Entonces verdaderos contenidos procedimentales (descripción del corazón de res llevado al aula, elaboración de registros de observación entre otros) se entremezclan con los conceptuales.

La segunda reflexión, se refiere a la atomización de estos contenidos, por ejemplo en 4to grado; en el tema "el huerto escolar", se establece como contenido procedimental: -descripción secuencial de procedimientos..., -diseño del huerto escolar, -buscar información de condiciones ambientales para..., -delimitación del terreno, -descripción de herramientas y su uso, -selección y siembra de semillas entre otros.

Ciertamente son acciones, sin embargo al clasificar los contenidos procedimentales en complejos y simples (Zabala et al, 2000), la construcción del huerto escolar sería uno complejo, pues requiere ejecutar varias acciones, sin embargo el programa desglosa cada acción, apareciendo como contenido procedimental. Estas dos reflexiones, quizás ayuden a comprender la gran cantidad de este tipo de contenidos en los programas.

Por último, en cuanto a los contenidos actitudinales, muchos se repiten, por ejemplo en el huerto escolar: -aprecio por el trabajo de los agrónomos, horticultores..., -respeto y admiración por los trabajadores agrícolas, esto puede resumirse en un solo contenido. En el tema de ecosistema se habla de conservación del ambiente redundantemente y 6 contenidos actitudinales pudieran resumirse en dos, uno que trabaje la actitud y otro los valores. Esto es frecuente en todos los programas.

CONCLUSIONES

- En el bloque seres vivos de los programas oficiales de educación primaria en Venezuela, existe un predominio de los contenidos procedimentales y actitudinales, en menoscabo de los contenidos conceptuales.
- En los libros de texto de primaria de las dos editoriales analizadas se evidencia un claro desequilibrio en el trato ofrecido a los tres tipos de contenidos, predominando en gran medida los contenidos conceptuales, mostrando muy pocas actividades y reflexiones para el trabajo de los contenidos actitudinales.
- Las editoriales responden bien ante los contenidos conceptuales propuestos en los programas oficiales, no así para los contenidos procedimentales y actitudinales mostrando importantes deficiencias ó desatenciones sobre todo a estos últimos.
- Debe hacerse una revisión de los tipos contenidos tales declarados así por en el currículo y sincerar los contenidos listados como conceptuales que en muchos casos son títulos de temas, igualmente para los contenidos procedimentales y actitudinales que dan una apariencia de frondosidad curricular.

BIBLIOGRAFÍA

- ARTEAGA, Y; TAPIA, F. (2009). Núcleos problemáticos en la enseñanza de la Biología. *Revista Educere*. Año 12, N° 26. Mérida, Venezuela. 719-724.
- CALDERERO HERNÁNDEZ, J. (2002). Estudio de libros de texto de ciencias de la naturaleza, mediante análisis cuantitativo, basado en la teoría de grafos. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, España.
- CALVO, M.A.; y MARTÍN, M. (2005) Análisis de la adaptación de los libros de texto de ESO al currículo oficial, en el campo de la química. *Revista enseñanza de las ciencias*. Vol 23 N (1).p17-32. <http://ensciencias.uab.es/revistes/23-1/17.pdf>
- COLL, C; POZO, J; SARABIA, B y VALLS, E. (1998) Los contenidos de la reforma. Editorial AULA XXI/Santillana. Madrid, España.
- DE PRO BUENO, A; SÁNCHEZ, B; GASPAR, V y PÉREZ, M. (2008). Análisis de los libros de texto de física y química en el contexto de la reforma LOGSE. *Revista enseñanza de las ciencias*. Vol 26, Num (2). p193-210 <http://ensciencias.uab.es/revistes/26-2/193-210.pdf>
- DE PRO CHEREGUINI, C; DE PRO BUENO, A. (2011). ¿Qué estamos enseñando con los libros de texto? La electricidad y la electrónica de tecnología en 3º ESO. *Revista EUREKA sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*. Vol 8, N° 2. Cádiz, España.
- HARLEN, W. (1999) “Enseñanza y aprendizaje de las ciencias”. Editorial Morata. Cuarta edición. Madrid, España.
- MARÍN, N. y BENARROCH, A.(2001). Clasificación de los contenidos actitudinales según su dificultad para ser adquiridos. *Actas del XIX Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Madrid, 13, 14 y 15 de Septiembre de 2000. Pp. 306-317.
- MATEU, M. C. (2005). Libros escolares para ciencias naturales en el tercer ciclo de la egb. *Revista enseñanza de las ciencias*. Número extra. VII Congreso sobre didáctica de las ciencias. Barcelona, España.
- MEDINA, A; MATA,F. (2009). Didáctica general. 2da Edición, Editorial PEARSON. Madrid, España.
- ZABALA, A; ALSINA, P; BANTULÁ, J; CARRANZA, M; DILMÉ, D; FORRELLAD, M; GRATACÓS, R; NOGUEROL, A; OLIVER, M; ORÓ, I; PÉREZ, P. y RÍOS, J. (2000). Como trabajar los contenidos procedimentales en el aula. Materiales para la innovación educativa. Editorial GRAÓ de IRIF, SL. Barcelona, España.
- SANMARTÍ, N. (2009). Implicaciones del término competencias en la educación científica. Conferencia de clausura del VIII Congreso Internacional sobre Investigación en didáctica de las ciencias. Barcelona, España.
- TAPIA, F; ARTEAGA, Y. (2010). Promoción de la salud: entre el currículo y los libros de texto. IX Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología. Tucumán, Argentina.
- TAPIA, F; FINOL, M; ARTEAGA, Y. (2010). Contenidos de Biología en la Escuela: Una aproximación al currículo. *Revista Multiciencias*, Vol 10, N° Extraordinario. Punto Fijo. Venezuela.
- TAPIA, F; ARTEAGA, Y. (2012). Libros de texto: Una ruta posible para su análisis. Investigación socioeducativa: Caminos metodológicos. EDILUZ. Maracaibo, Venezuela.