

Propuestas para utilizar un libro del plan lector como eje globalizador del currículo de Primaria. Una experiencia en el Grado de Educación Primaria

Elsa Santaolalla Pascual
María Jesús Navalpotro Cabezón
(Universidad Pontificia de Comillas. España)

Fecha de recepción: 07 de septiembre de 2015

Fecha de aceptación: 14 de enero de 2016

Resumen

Este trabajo muestra una experiencia didáctica de aula llevada a cabo con los alumnos del Grado de Educación con la intención de que los futuros maestros diseñen y experimenten cómo se puede utilizar un libro del plan lector como eje globalizador del currículo de Primaria. Se aprovechan las letras de las canciones y los contenidos de un libro de literatura infantil para trabajar la Educación en Valores y para abordar y coordinar transversalmente contenidos de áreas tales como Matemáticas, Música, Ciencias Experimentales o Lengua Castellana. Para que esta experiencia pueda servir de inspiración o ser emulada por otros docentes, se describe con detalle el plan de trabajo seguido y se muestran las propuestas de actividades formuladas por los estudiantes de magisterio.

Palabras clave

Plan lector, Educación Primaria, literatura infantil, interdisciplinar, globalizador.

Title

Proposals to use a children's book as curriculum globalizing axis. An experience with Primary Education Degree students.

Abstract

This report shows a learning experience with Primary Education Degree students that gives them the opportunity to design and use a reading plan as curriculum globalizing axis. The lyrics and contents of a children's book were used to address and coordinate the contents of different curriculum areas such as Mathematics, Music, Sciences, Spanish Language or Education in Values. The followed work plan and proposals made by the Primary Education Degree students are described in detail, so that they can be emulated in other classrooms.

Keywords

Reading plan, Primary Education, children's literature, interdisciplinary, globalizing axis.

1. Introducción

Esta propuesta didáctica nace de la preocupación por ofrecer a los estudiantes del Grado de Educación Primaria, futuros maestros, la posibilidad de analizar e investigar fórmulas innovadoras para la mejora de los procesos de enseñanza/aprendizaje y de su propia práctica docente. Todo ello a través del conocimiento reflexivo y crítico de los distintos elementos que confluyen en el tratamiento innovador del currículo actual y de la propia vivencia de actividades con características que hacen que puedan ser consideradas como buenas prácticas en Educación matemática (Planas y Alsina, 2009).



La experiencia de aula que vamos a describir utiliza un libro de literatura infantil como eje globalizador de distintas áreas del currículo de Primaria de forma que no se convierte en un vehículo para el aprendizaje de los contenidos específicos de cada materia, sino que proporciona elementos metodológicos claros, precisos y concretos para unos alumnos de 4.º curso del Grado de Educación Primaria, es decir, para futuros maestros de Primaria.

Este proyecto ha querido hacer hincapié en la posibilidad de trabajar de forma práctica y experiencial con, por y para los propios alumnos, la Educación en Valores a la vez que se abordan de forma transversal contenidos de asignaturas tales como Matemáticas, Música, Lengua Castellana o Ciencias Experimentales.

Tanto la LOE (MEC, 2006a) como la LOMCE (MEC, 2013), insisten en la importancia de fomentar una educación integral de los alumnos de Primaria y promueven la realización, desde todas las áreas, de determinadas actividades entre las que destaca la lectura diaria. Por eso es trascendental que todo el profesorado del centro se implique en el diseño y la implementación de un plan de lectura y escritura (PLE).

El Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre (MEC, 2006b), por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, señala que:

“Sin perjuicio de su tratamiento específico en alguna de las áreas de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación y la educación en valores se trabajarán en todas las áreas”. (Artículo 4.5).

“La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias básicas. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario de lectura, no inferior a treinta minutos, a lo largo de todos los cursos de la etapa”. (Artículo 6.4.).

Por su parte, el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero (MEC, 2014), por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria señala que:

“Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo” (Artículo 2.2).

“Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las asignaturas de cada etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las asignaturas” (Artículo 10.1).

Para dar respuesta a todos los requerimientos de los decretos oficiales, desde el curso 2011 – 2012 se ha llevado a cabo una actividad con los alumnos del Grado de Educación Primaria de la Universidad Pontificia Comillas que utiliza el libro de *La selva de los números* (Gómez, 2000) para diseñar y experimentar un programa de animación a la lectura. El libro está recomendado a partir de 8 años, por lo que podría estar incluido en un plan lector en los primeros cursos de la Educación Primaria.

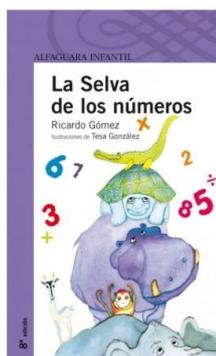


Figura 1. Cubierta del libro utilizado como hilo conductor de la experiencia globalizadora¹.

La experiencia fue promovida desde la materia denominada *Investigación e innovación en el aprendizaje de las Matemáticas* con la intención de que los estudiantes comprobaran que el diseño de actividades de aprendizaje ligadas a libro de literatura infantil no debe estar necesariamente asociado al área de Lengua Castellana y Literatura. Por este motivo el libro de lectura elegido tiene un hilo conductor relacionado con contenidos del currículo de matemáticas a la vez que permite abordar contenidos de otras disciplinas.

Los buenos resultados obtenidos en las experiencias llevadas a cabo durante los cursos 2011 – 2012 y 2012 – 2013, motivó que en el curso 2013 – 2014 se ofreciera a la materia de *Educación musical y su didáctica* la posibilidad de utilizar el mismo libro de lectura infantil para abordar los contenidos propios de esa asignatura. De este modo, se aprovecharon las letras de las canciones y los contenidos del libro de *La selva de los números* para trabajar de forma simultánea en dos materias que se cursaban en el segundo cuatrimestre del último año del Grado de Educación Primaria. Con la mirada puesta en su futuro docente, los estudiantes tuvieron la oportunidad de comprobar todas las posibilidades que ofrece el plan lector del centro si se aborda con un enfoque interdisciplinar.

2. Justificación teórica

El propio marco curricular da argumentos suficientes para justificar la experiencia que hemos llevado a cabo. Más aún si tenemos en cuenta que los alumnos a los que va dirigida son maestros en formación que son los que educarán a los ciudadanos del mañana. De este modo, los futuros maestros de Primaria tuvieron la oportunidad de vivenciar en primera persona, cómo se puede utilizar el plan lector de un centro para coordinar dos materias y trabajar de forma interdisciplinar los contenidos de ambas dentro de un plan de animación a la lectura que permite además, involucrar muchas más áreas del currículo. Estarán así en condiciones de llevar a las aulas el espíritu de renovación que se requiere para conseguir una enseñanza basada en el desarrollo de las competencias clave.

Uno de los puntos en los que todos los expertos coinciden es que, debido al carácter cíclico y a la naturaleza relacional de las Matemáticas, para que el aprendizaje sea significativo es necesario abordar los distintos contenidos estableciendo el mayor número de vínculos posibles entre ellos. Para ello puede ser interesante utilizar diferentes materiales didácticos que permitan presentar los conceptos desde distintos enfoques y, a la vez, fomentar una comprensión relacional que aprovecha las conexiones entre los conceptos para promover un aprendizaje profundo.

¹ Tomada de la página principal de la editorial Alfaguara Infantil. Fuente: <http://www.librosalfaguarainfantil.com/es/libro/la-selva-de-los-numeros/>



Sin embargo, tanto en la literatura como en el sentir de los docentes y la percepción de las familias, hay un abuso del concepto de material curricular asociándolo con exclusividad al libro de texto, y esto conlleva que en la práctica sea el recurso principal en la mayoría de las aulas de Primaria. Tanto es así, que en España, los datos del Informe sobre el sistema estatal de indicadores de la evaluación (Instituto de Evaluación del Ministerio de Educación, 2009), confirman que el 99,1 % de los alumnos de Educación Primaria utilizan el libro de texto, que más del 85 % del tiempo de clase se lleva a cabo con ellos, y que son utilizados tanto como recurso planificador como recurso docente (Picón, 2008).

Como alternativa al uso diario del libro de texto, Alsina (2010) recomienda la utilización “varias veces por semana” (p. 14) de los recursos literarios, entre los que se incluyen los cuentos populares, las narraciones, novelas, canciones, adivinanzas, etc. con un contenido matemático.

Zayas y Lluch (2015) insisten en la importancia de crear situaciones en las que leer y escribir tengan sentido para el alumnado. Asimismo, señalan que es necesario actuar en tres ámbitos: leer desde todas las asignaturas para aprender sobre cualquier tema, leer para aprender a leer y leer para aprender a disfrutar de la lectura.

Durán y Lomas (2015) van más allá y reclaman que “la enseñanza de la lectura y de la escritura no debiera ser una tarea exclusiva del profesorado de las áreas lingüísticas” (p. 5).

Diversos autores (Berbel y Capellà, 2014; Fernández, Harris y Aguirre, 2014; entre otros) resaltan el enorme potencial que tienen los libros de lectura como medio para llevar a cabo un trabajo creativo e interdisciplinar desde enfoques muy variados. Respecto a los tópicos matemáticos que debemos trabajar, Marín (2007) defiende que la utilización del cuento tiene unas claras ventajas ya que presenta los aspectos matemáticos contextualizados, permite hacer las conexiones matemáticas, ayuda a desarrollar un aprendizaje competencial y provoca una alta motivación en los estudiantes.

Coincidimos con Marín (op. cit.) en que la clave no radica tanto en el cuento elegido, como en la lectura con ojos matemáticos del mismo. Por eso, en la experiencia que hemos llevado a cabo, hemos insistido en transmitir a nuestros alumnos (futuros maestros) que debe ser el docente quien promueva una lectura que permita a los estudiantes establecer las conexiones matemáticas de los conceptos que, de forma explícita o implícita, pueden aparecer en el texto.

Desde el ámbito musical, destacamos la dimensión social de este proyecto competencial al construir un aprendizaje musical basado en la interacción de profesora-alumnos junto con los propios alumnos entre sí, y la dimensión interactiva relacionando lo que se conoce previamente con lo que se aprende para resolver tareas concretas y precisas.

Las matizaciones realizadas en los apartados anteriores justifican que al detallar la experiencia que se ha llevado a cabo, las explicaciones y puntualizaciones se hagan de forma diferenciada desde el área de Matemáticas y desde el área de Música.

3. Análisis del grupo

Este proyecto se ha llevado a cabo con un grupo de 28 alumnos, de los que 3 eran chicos, y el resto, 25, eran chicas. Desde el punto de vista de los conocimientos previos, tanto musicales como matemáticos, el grupo es muy heterogéneo.

En lo que se refiere a la Música, nos encontramos con 5 alumnas que tienen conocimientos musicales de tipo medio en tanto que pueden leer e interpretar partituras de mediana dificultad, aplicarlo a sus respectivos instrumentos (violín, piano, flauta travesera y clarinete), además de poseer capacidad de interpretación vocal correcta y afinada. Si bien, sus conocimientos de pedagogía musical eran prácticamente nulos. El resto del grupo, 23 alumnos, no recuerdan conceptos musicales básicos aprendidos durante su etapa escolar, como por ejemplo, la lectura rítmico-melódica de partituras de dificultad sencilla o el análisis auditivo de obras musicales representativas de épocas y estilos. Es decir, prácticamente un 80 % del grupo no era capaz de leer una partitura musical, ni entonarla, ni interpretarla vocal ni instrumentalmente. El reto de este proyecto, ha supuesto, por tanto, que los alumnos debían saber y manejar unos contenidos técnicos y específicos musicales para poder realizar las actividades propuestas.

En relación con las Matemáticas, al llegar a la universidad, el nivel del grupo era muy heterogéneo tanto por el dominio de los contenidos mínimos, como por su relación afectiva previa con esta materia, a la que más del 60 % del grupo declaraba tener cierto rechazo emocional. Sin embargo, durante los estudios del Grado todos los alumnos cursaron dos asignaturas obligatorias relacionadas con las Matemáticas y su didáctica que les brindaron la oportunidad de obtener una sólida formación inicial, adquirir seguridad e interés personal por las Matemáticas así como conocer, analizar y diseñar intervenciones educativas que faciliten el desarrollo del pensamiento matemático, de la actitud crítica y de la autonomía en los alumnos de Educación Primaria.

En el momento de llevar a cabo la actividad únicamente una alumna tenía pendiente una de las dos asignaturas siendo la calificación media del grupo en este curso de 6,6. Las actividades de enseñanza y aprendizaje llevadas a cabo durante estos dos años propiciaron un profundo cambio de actitud y motivación hacia las matemáticas en los alumnos de este grupo hasta el punto que el 35,7 % del grupo (9 alumnas y 1 alumno) había elegido libremente realizar su Trabajo de Fin de Grado en el área de Matemáticas. Con estos antecedentes, en relación con la Didáctica de las Matemáticas, la mayoría del grupo se encontraba en buenas condiciones para afrontar el reto que se les plantearía.

4. Metodología y fases del proyecto

La coordinación entre las profesoras ambas materias de Música y de Matemáticas ha sido continua y constante durante todo el proceso, tanto para incluir la actividad en las guías docentes, como para decidir el tipo de agrupamiento una vez que estuvieron cerradas las listas de alumnos matriculados en cada materia. En este caso, se optó por formar 7 grupos de 4 alumnos y agrupar los capítulos del libro de manera que cada grupo tuviera asignados dos capítulos para trabajar con un enfoque multidisciplinar. Como el libro consta de 16 capítulos, las profesoras decidieron reservar el primero para presentar la actividad y el último para llevar a cabo una actividad colectiva de todo el grupo.

4.1. Plan de trabajo y actividades realizadas desde el área de Matemáticas

En la primera sesión se presentó la actividad mediante del primer capítulo del libro². La profesora de Música compuso una música para ambientar todo el primer capítulo y dio instrucciones a la profesora de Matemáticas para que ésta pudiera llevar a cabo la lectura del mismo con la música de

² En la web de Ricardo Gómez, autor del libro, podemos leer los dos primeros capítulos:

<http://ricardogomez.com/ver/mislibros/La-selva>



Propuestas para utilizar un libro del plan lector como eje globalizador del currículo de Primaria. Una experiencia en el Grado de Educación Primaria

E. Santaolalla, M.J. Navalpotro

fondo compuesta para la ocasión. De este modo, la presentación de la actividad se llevó a cabo por la profesora de Matemáticas pero los alumnos pudieron apreciar la coordinación entre ambas docentes.

En la lectura del primer capítulo, se utilizó una tortuga de trapo como “mascota” y como decorado se adaptó una de las presentaciones Power Point realizadas por los alumnos de la promoción anterior. El ambiente creado produjo el efecto esperado y la actividad quedó presentada de forma que los alumnos tuvieron una gran ilusión en el proyecto desde el primer momento.

Además, en la primera sesión se formaron los grupos de trabajo, se realizó el reparto de los capítulos y se hizo el encargo del proyecto. Se solicitó que en la 3.^a sesión todos los alumnos hicieran entrega de una ficha individual con formato general en la que deberían incluir actividades para antes, durante y después de la lectura. La ficha tendrá dos versiones: la del alumno, con las actividades sin completar; y la del profesor, con indicaciones y sugerencias didácticas de cómo deberían resolverse las actividades, con ejemplos de posibles respuestas y cualquier otra propuesta de trabajo paralelo. A partir de la 4.^a sesión y siguiendo el orden estipulado (Tabla 1), cada grupo escenifica en clase los dos capítulos que le corresponden. Asimismo, entregará a los compañeros y a la profesora una ficha grupal, elaborada a partir de las propuestas de cada uno de los miembros del grupo, con las actividades planificadas para que sean llevadas a cabo por ellos. Los compañeros completarán las actividades propuestas en la ficha y el grupo se encargará de evaluar y corregir los trabajos de los compañeros pero sobre todo, para hacer ajustes en su propia ficha a partir de las dificultades encontradas.

1. ^a sesión	Lectura del capítulo 1 para ambientar y presentar la actividad. Formación de grupos de trabajo. Reparto de capítulos. Encargo del proyecto.
2. ^a sesión	Todos los grupos: entregan el proyecto en el que especifican la técnica utilizada para representar los 2 capítulos asignados. El grupo se compromete y se evitan posibles plagios.
3. ^a sesión	Entrega de las fichas individuales elaboradas por cada alumno para trabajar a partir de los dos capítulos que le ha correspondido exponer a su grupo.
4. ^a sesión	Grupo A: Representación de los capítulos 2 y 3. Entrega y recogida de la ficha grupal para que completen los compañeros.
5. ^a sesión	Grupo A: Entrega fichas corregidas y versión mejorada con ajustes didácticos Grupo B: Representación capítulos 4 y 5. Entrega y recogida de ficha grupal.
6. ^a sesión	Grupo B: Entrega fichas corregidas y versión mejorada con ajustes didácticos Grupo C: Representación capítulos 6 y 7. Entrega y recogida de ficha grupal.
7. ^a sesión	Grupo C: Entrega fichas corregidas y versión mejorada con ajustes didácticos Grupo D: Representación capítulos 8 y 9. Entrega y recogida de ficha grupal.
8. ^a sesión	Grupo D: Entrega fichas corregidas y versión mejorada con ajustes didácticos Grupo E: Representación capítulos 10 y 11. Entrega y recogida de ficha grupal.
9. ^a sesión	Grupo E: Entrega fichas corregidas y versión mejorada con ajustes didácticos Grupo F: Representación capítulos 12 y 13. Entrega y recogida de ficha grupal.
10. ^a sesión	Grupo F: Entrega fichas corregidas y versión mejorada con ajustes didácticos Grupo G: Representación capítulos 14 y 15. Entrega y recogida de ficha grupal.
11. ^a sesión	Grupo G: Entrega fichas corregidas y la versión mejorada con ajustes didácticos Todos: Representación del capítulo 16.
12. ^a sesión	Se unen las sesiones de Música y Matemáticas para llevar a cabo una grabación conjunta de todos los capítulos del libro con letra y música.

Tabla 1. Cronograma desde la materia de matemáticas, de las sesiones dedicadas al trabajo con el libro La Selva de los Números

En el trabajo realizado en las sesiones de Matemáticas, para que todos los grupos, independientemente del orden en que tengan que exponer sus capítulos, estén en igualdad de condiciones; las canciones de todos los capítulos serán exclusivamente, leídas, declamadas o ritmadas.

Para optimizar el proceso se utilizó el Portal de Recursos de la universidad como medio de comunicación y se decidió utilizar la asignatura de Matemáticas como “campo base”, realizándose las gestiones oportunas para que la profesora de Música tuviera los permisos necesarios para intervenir en esa asignatura. Este detalle fue clave a la hora de que los alumnos valoraran la coordinación entre las docentes.

En Moodle se abre un tema bajo el título de *Matemáticas y expresión musical y artística* con una carpeta con la música utilizada para presentar el primer capítulo y la documentación para preparar la actividad. También se habilita un foro con 4 líneas de debate, en unas la intervención será individual y en otras, grupal. En la última línea de debate se pide que después de la grabación de los capítulos con la profesora de Educación Musical, cada alumno suba una conclusión final individual de la actividad realizada, teniendo en cuenta la coordinación que ha habido con el área de Música y expresión artística. Se deberá reflexionar, analizar y explicar las ventajas de llevar a cabo una actividad transversal en un aula de Primaria.

La Tabla 2 recoge las técnicas utilizadas por los alumnos de la promoción 2010 – 2014 para representar los capítulos del libro.

Grupo	Capítulos	Técnica
A	2 y 3	Crean los personajes principales en papel maché (Tuga, el Rey León y el Viejo) y el resto con marionetas muy simples, hechas con papel y una pajita.
B	4 y 5	Flashmob, metiendo canciones y marionetas sencillas entre los capítulos.
C	6 y 7	Cómic.
D	8 y 9	Representación teatral por parte de los alumnos disfrazados de cada personaje, grabada previamente. La función será presentada en clase en formato de vídeo.
E	10 y 11	Representación teatral en directo con vestuario elaborado con los alumnos.
F	12 y 13	Técnica tradicional japonesa del <i>Kamishibai</i> .
G	14 y 15	Teatrillo de marionetas de tela y decorados elaborados por los alumnos.

Tabla 2. Técnicas elegidas por los distintos grupos para representar los capítulos del libro

La Figura 2 recoge una recopilación de otras técnicas empleadas por promociones diferentes. Entre ellas se observan marionetas de papel, caretas, teatros de *barbillas*, vídeos creados con Movie Maker³ y distintas aplicaciones digitales para reproducir los decorados.

³ Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=I8ZFikIw3-Q&noredirect=1>



Propuestas para utilizar un libro del plan lector como eje globalizador del currículo de Primaria. Una experiencia en el Grado de Educación Primaria

E. Santaolalla, M.J. Navalpotro



Figura 2. Montaje de distintas escenas de la representación del libro empleando diferentes técnicas

4.1.1. Actividades para realizar antes y durante la lectura

Los alumnos debían diseñar y elaborar una única actividad que retomara la información del capítulo anterior y pusiera en escena a los lectores para los capítulos que se van a leer/escenificar. Esta actividad pretende que los alumnos puedan hacer conjeturas sobre lo que piensan que va a pasar para

que de este modo se creen expectativas para la lectura. El tipo de actividades es libre y cada grupo podrá decidir si se trata de actividades de completar huecos, unir columnas, numerar casillas, eliminar el que sobra, verdadero o falso, completar el final de frases, etc. También debían diseñar y elaborar una única actividad que involucre a los lectores (en este caso al público) mientras que el grupo está leyendo o representando los capítulos. Esta actividad pretende que los lectores oyentes sean partícipes e interactúen con la historia. También obliga a que centren su atención y no se dispersen. Trabajar la expresión corporal y oral, la escucha atenta, la interpretación y el trabajo en equipo. El tipo de actividad propuesta es libre y lo creativo que el grupo sea capaz de imaginar.

En ambos casos (actividad de antes y durante la lectura), no es necesario que tenga connotaciones matemáticas. Las Tablas 3 y 4 resumen las propuestas de actividades grupales para trabajar antes y durante la lectura de los capítulos.

Capítulos	Actividades propuestas para antes de la lectura
3 y 4	Colección de imágenes de animales para que elijan a Tuga. Imaginar y hacer hipótesis sobre lo que creen que estuvo pensando Tuga todo el tiempo que estuvo en el árbol.
4 y 5	Colección de preguntas para recordar lo ocurrido en capítulos anteriores y colección de imágenes para que imaginen qué creen que va a ocurrir en los próximos capítulos.
6 y 7	Dibujo para colorear con muchos animales de la selva. Escribir el nombre de los animales del dibujo y rodear de rojo los que han aparecido en capítulos anteriores y de azul los que el alumno cree que van a aparecer en los próximos capítulos. ¿Hay alguno que no aparece en el dibujo? Si es así, dibújalo y escribe su nombre.
8 y 9	Sentados en círculo, con las palmas de las manos abiertas sobre las de los compañeros de los lados, se hace una adaptación de la música del juego “toma tomate tómalo” pero se cambia a “toma Tuga, tómalo, ía ía o, plof”. El alumno en el que se detenga la música tiene que comenzar a narrar un resumen de lo que pasó en el capítulo anterior. Se repite la actividad para que entre cuatro alumnos acaben de recorrer todo el capítulo.
10 y 11	Power Point con imágenes que escenifican lo que ha ido ocurriendo en los capítulos anteriores para que los alumnos vayan explicando lo que recuerdan, a la vez que desarrollan la expresión oral y el respeto hacia sus compañeros. Para permitir que se impliquen en la lectura del próximo capítulo se pide su opinión con dos preguntas: ¿Crees que Tuga conseguirá escapar? ¿Qué harías tú para salvarla?
12 y 13	Los alumnos deben hacer conjeturas sobre si creen que en los próximos capítulos Tuga logrará escapar de la tribu de monos para formar una familia. Se pide que representen en un dibujo las respuestas para una posterior explicación verbal al resto de compañeros para conocer las diferentes ideas. Se hará una exposición en el aula para que al finalizar el libro se pueda contrastar si las conjeturas se acercaban a la realidad.
14 y 15	Se muestra a los alumnos una frase que pertenece al final del libro y se pide que piensen qué ha podido ocurrir para llegar a esa situación. Respetando el turno, irán expresando su opinión y después tendrán que estar atentos para comprobar qué ocurre realmente.

Tabla 3. Actividades propuestas por los distintos grupos para realizar antes de la lectura de los capítulos



Propuestas para utilizar un libro del plan lector como eje globalizador del currículo de Primaria. Una experiencia en el Grado de Educación Primaria

E. Santaolalla, M.J. Navalpotro

Capítulos	Actividades propuestas para realizar durante la lectura
3 y 4	Jugar a las descripciones encadenadas Por parejas, escenificar lo que hacía el León cuando Tuga va a su encuentro Responder a estas preguntas: ¿Por qué crees que Tuga y el Viejo se llevan bien? ¿Para qué cree Tuga que le podrían servir al León los números?
4 y 5	Colección de 12 tarjetas con 6 escenas de cada capítulo para que los alumnos, por grupos, las ordenen cronológicamente según vaya desarrollándose la lectura.
6 y 7	El profesor reparte entre los alumnos, caretas de animales (algunos repetidos); si durante la lectura los alumnos escuchan el nombre del animal que les ha correspondido, deberán levantarse e imitar los ruidos y los movimientos que realiza dicho animal. Para que todos los alumnos participen, al finalizar la lectura el profesor planteará preguntas sobre los animales que no han intervenido para reflexionar si son o no son animales de la selva y pedirles que los imiten.
8 y 9	Colección con 12 imágenes de animales con una casilla vacía al lado de cada uno. A medida que avanza la lectura tendrán que marcar las casillas de los animales que aparecen, indicando el orden que ocupan dentro del capítulo utilizando números ordinales.
10 y 11	Los alumnos deben ambientar la lectura del capítulo con los sonidos de la selva a medida que el profesor muestra seis carteles en los que indica qué ruidos deben imitar: pájaros, monos, zapatazos, palos, gritos, ruidos, ritmos. Se hará un ensayo previo para que todos sepan qué deben hacer en cada caso.
12 y 13	Anota todos los números que aparezcan a lo largo de la lectura.
14 y 15	Se ofrece a los alumnos una lista con los animales que aparecen en el capítulo para que añadan un adjetivo de cada uno, según se indica en el texto. Al finalizar se hace una puesta en común y con ayuda de los diccionarios, se comprueba que los alumnos conocen el significado de los adjetivos.

Tabla 4. Actividades propuestas por los distintos grupos para realizar durante la lectura de los capítulos

4.1.2. Actividades para realizar después de la lectura

En cada caso se debía diseñar y elaborar tres actividades para que los alumnos realicen después de haber leído los capítulos o asistido a su representación. Se deben incluir actividades relacionadas con contenidos de las áreas de Matemáticas, Conocimiento del Medio o Lengua Española y Educación en Valores siguiendo estas pautas.

En primer lugar, una actividad relacionada con el área de matemáticas en la que debemos aplicar los conocimientos adquiridos sobre Didáctica de las Matemáticas (Tabla 5). Será una actividad que trabaje los contenidos matemáticos que aparezcan en los capítulos. Debe estar diseñada con un objetivo específico que se deberá explicitar, y, también se debe relacionar con algún contenido (concepto, procedimiento y/o actitud) del currículo oficial de Matemáticas de Primaria. Esta actividad debe ser breve y concreta. ¿Qué quiero trabajar, con qué finalidad y cómo lo voy a hacer? Se tendrá en cuenta la originalidad en el planteamiento y tratamiento de los contenidos así como la justificación didáctica que se haga de las actividades propuestas.

Capítulos	Actividades para trabajar contenidos matemáticos
3 y 4	<ul style="list-style-type: none"> - Los números naturales del 1 al 10 - Descripción verbal y obtención de información cualitativa a partir de textos literarios <p>Releer la canción del capítulo para hacer un recuento de los números que aparecen en ella. Aproximación al concepto de moda. Tablas de frecuencia Cuadrados mágicos (dentro de caparazones de tortuga).</p>
4 y 5	<p>Los números ordinales del 1 al 12. Imagen con una manada de elefantes de diferentes características para que los alumnos completen frases verdaderas y falsas (Fernández Bravo, 2010)</p>
6 y 7	<p>Contenido: las decenas. Trabajo en grupos de 4 alumnos. Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con las regletas, averiguar y construir las distintas formas de descomponer el número 10 en 2 y 3 sumandos (obtener un muro de base 10 con trenes de 2 y 3 vagones). Posteriormente escribir las sumas asociadas a cada tren. - Dictado de números de dos cifras para que se representen utilizando el menor número posible de regletas.
8 y 9	<p>Circunferencia: concepto, elementos y construcción. Doble de un número. Primero los alumnos saldrán al patio para escenificar, en corro, una circunferencia y su centro. A continuación se buscarán objetos en el colegio que tengan forma de circunferencia y finalmente, se utilizará el compás para trazar circunferencias de distintos radios y diámetros y comprobar las semejanzas y diferencias.</p>
10 y 11	<p>Concepto: mitad de una cantidad. Colección de plátanos y tres indicaciones para que se haga un reparto sucesivo entre tres familias de monos. Al final, se pide a los alumnos que ofrezcan dos posibles formas de actuar con el resto.</p>
12 y 13	<p>Utiliza los datos anotados durante la lectura y escribe el enunciado de un problema que sintetice una escena de los capítulos. Debe haber información irrelevante. Intercambia el problema que has escrito con el de tu compañero, resuelve el que él ha creado y escribe una pregunta que obligue a utilizar el dato del enunciado que no habías necesitado. Comprobar las respuestas y dialogar sobre los resultados.</p>
14 y 15	<p>En estos capítulos el número 54 tiene un significado especial.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con la técnica de trabajo cooperativo 1 – 2 – 4 se pedirá que los alumnos expresen este número de muchas formas diferentes. - Con ayuda de las regletas, descomponer el número 54 como suma de sumandos iguales. Posteriormente formar los distintos modos de repartir 54 alumnos en grupos iguales. Finalmente argumentar si determinadas divisiones con dividendo 54, son exactas o enteras.

Tabla 5. Actividades propuestas por los distintos grupos para trabajar contenidos matemáticos

La Figura 3 ilustra una de las actividades propuestas para trabajar los contenidos matemáticos del capítulo con ayuda de las Regletas de Cuisenaire.



Propuestas para utilizar un libro del plan lector como eje globalizador del currículo de Primaria. Una experiencia en el Grado de Educación Primaria

E. Santaolalla, M.J. Navalpotro



Figura 3. Muro de regletas con base 54 para trabajar contenidos matemáticos del capítulo 14

En segundo lugar se debe elegir entre incluir una actividad relacionada con el área de Lengua Castellana y literatura o con el área de Conocimiento del Medio. El planteamiento es análogo al explicado en el apartado anterior pero en relación con los contenidos de los capítulos, los alumnos debían focalizar la atención en una actividad de alguna de las dos áreas señaladas. La Tabla 6 muestra las propuestas realizadas por los alumnos.

Capítulos	Actividades para trabajar contenidos de Ciencias Experimentales o Lengua Castellana
3 y 4	Técnica de los gemelos pensantes. Investigación por parejas en aula de informática sobre la utilidad de la trompa del elefante y del caparazón de una tortuga.
4 y 5	Objetivo: desarrollar y representar un diálogo basado en las vivencias de Tuga y el Viejo. Contenidos: reglas de acentuación de palabras agudas, llanas y esdrújulas; uso de mayúsculas y estilo directo e indirecto.
6 y 7	Juego de observación. Cada equipo tendrá la foto de una tortuga y de una abeja. Utilizando la técnica de trabajo cooperativo 1 – 2 – 4 deberán hacer una lista con diferencias y semejanzas entre las características de los reptiles y los insectos.
8 y 9	Redactar una carta en la que Tuga explica a los animales del bosque la importancia y la utilidad de los números haciendo un recorrido por algunas de las actividades diarias que no podríamos hacer sin números. Se tendrá en cuenta la caligrafía y la expresión escrita.
10 y 11	Web-Quest: Investigación guiada. Se ofrece a los alumnos tres páginas web para que puedan localizar la información necesaria para averiguar y argumentar si Tuga y los monos pertenecen al mismo grupo de animales vertebrados. Lista con diferencias y semejanzas entre las características de los grupos a los que pertenecen ambos (reptiles y mamíferos).
12 y 13	Cada alumno deberá redactar una narración breve, coherente y con corrección ortográfica sobre lo que cree que va a suceder en los próximos capítulos. Intercambia la redacción con su compañero y subrayará los adjetivos que éste haya empleado. Comparan las respuestas y dialogan sobre los resultados.
14 y 15	Al estilo de lo que Tuga hizo con “Cincuentaycuatro”, se pide que los alumnos creen su propio animal salvaje, le pongan nombre y describan su aspecto. Se ofrece una lista con 15 características entre las que deben elegir al menos 6 para describir a su animal salvaje. Trabajarán por parejas para comprobar que conocen el significado de todos los términos y averiguar, con ayuda del diccionario, el de los que no conozcan. Se intercambian las descripciones y cada uno dibuja el animal salvaje de su compañero.

Tabla 6. Actividades propuestas por los distintos grupos para trabajar contenidos del área de Ciencias Experimentales o de Lengua Castellana

Finalmente, se debe incluir una actividad relacionada con la Educación en Valores. Se propondrá una actividad a partir de los contenidos del capítulo, que trabaje alguno de los valores transversales: tolerancia, integración, respeto, habilidades sociales, ciudadanía, resolución de conflictos, derechos humanos, libertad de expresión, etc.

Capítulos	Actividades para trabajar la Educación en Valores
3 y 4	Grupos de 4, técnica de trabajo cooperativo 1 – 2 – 4 para hacer una lista de los cuidados que necesita una tortuga como mascota doméstica.
4 y 5	La empatía y la paciencia. Reflexión /debate guiado en torno a estas preguntas: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué hacía Viejo para despertar a Tuga? ¿Cómo crees que se sentía Tuga? - ¿Iban Tuga y el Viejo al mismo ritmo? ¿Qué hizo Viejo? ¿Cómo crees que se sintió Tuga? Posterior escenificación en el patio. Por parejas de un diálogo entre Viejo y Tuga. Primero cada uno camina a su ritmo. Después el elefante se adapta al ritmo de la tortuga. Posterior puesta en común en gran grupo. ¿En qué situación nos hemos entendido mejor?
6 y 7	La tolerancia. <ul style="list-style-type: none"> - Colección de preguntas para analizar si Tuga y las abejas han sido tolerantes a lo largo de los capítulos. - Debate sobre la importancia de la tolerancia para la convivencia analizando casos acaecidos recientemente en el aula. - Búsqueda en la prensa de noticias sobre algún conflicto que se hubiera podido evitar con una mayor dosis de tolerancia por parte de los agentes implicados.
8 y 9	El respeto. Lectura de un fragmento del capítulo utilizando la técnica cooperativa 1 – 2 – 4. Reflexión conjunta y diálogo para responder a una serie de preguntas sobre la importancia del trato respetuoso para poder conseguir una buena relación de convivencia. <ul style="list-style-type: none"> - ¿Por qué Tuga no quiso ayudar a las abejas la primera vez que éstas solicitaron su colaboración? - ¿Qué diferencia hay entre la primera petición de las abejas y la segunda? - ¿Qué pensáis que le hizo cambiar de idea a Tuga y ayudarles?
10 y 11	Resolución de conflictos: la asertividad, el orden y el perdón. A partir de una reflexión sobre el cautiverio de Tuga y el trato que recibe por parte de los monos, se pide que los alumnos revisen situaciones en el aula en las que no se han sentido bien y expresen cómo les hubiera gustado sentirse. Al finalizar, en gran grupo redactarán un acuerdo emocional que todos firmarán y velarán por que se cumpla.
12 y 13	Desarrollo del sentido crítico y resolución de conflictos. Se utiliza el contexto del capítulo para ver la necesidad de llegar a acuerdos para la toma conjunta de decisiones. Se pide que los alumnos redacten tres normas básicas para llegar a acuerdos cuando hay diferentes opiniones.
14 y 15	Los prejuicios y la discriminación. Se analizan los prejuicios que los elefantes tenían de los monos y se utiliza la técnica de trabajo cooperativo 1 – 2 – 4, para reflexionar sobre situaciones en las que los prejuicios hayan sido un obstáculo para establecer una relación.

Tabla 7. Actividades propuestas por los distintos grupos para trabajar la Educación en Valores



4.2. Plan de trabajo y actividades llevadas a cabo desde el área de Música

El eje vertebrador y objetivo principal de la parte musical de este proyecto es no tanto la reproducción de partituras o modelos musicales preexistentes como la creación musical realizada por los propios alumnos con fines didácticos. Más en concreto un aprendizaje y desarrollo didáctico-musical a partir de la composición de canciones infantiles, a partir de los textos del libro de lectura ya indicado.

La cuestión inicial que surgió ante este reto fue la necesidad de que los alumnos, con escasos conocimientos musicales, fueran aprendiendo y percibiendo la música desde una experiencia lúdica a la vez que formativa. Partiendo de la base de que el ser humano es un ser *'musical'*, es decir, que hace música, que canta, que baila como forma de expresión natural, las posibilidades de combinar un aprendizaje técnico-musical con un enfoque pedagógico al mismo tiempo, son enormes.

Ante todo y como punto de partida se necesitan unos alumnos motivados, sin miedo hacia el aprendizaje musical, con confianza en sus propias posibilidades de expresión musical y artística. Para ello partimos, entre otras actividades, del juego y la improvisación con fórmulas rítmico-melódicas sencillas con sentido armónico basado en la relación clásica musical de patrones *'tensión-relajación'*, es decir, I – V, tónica-dominante.

4.2.1. Creación musical a partir de fórmulas rítmico-melódicas

Una vez explicada la colocación de las notas musicales sobre un pentagrama en Clave de Sol, se pasa directamente a la práctica musical trabajando de forma conjunta el ritmo y la verbalización de las notas musicales. Ponemos algunos ejemplos:



Figura 4. Fórmula rítmico- melódica 1

El procedimiento para trabajar con este ejercicio es el siguiente:

1. Se trabaja sobre la escala de Do Mayor y se escoge el compás de dos tiempos tético porque facilita y permite al alumno ver claramente la organización matemática de las figuras musicales dentro de los compases. La organización armónica de I – V se comprende de forma sencilla y natural trabajando con los grados de tónica y dominante, en este caso, las notas Do y Sol.
2. Todo el grupo lee esta fórmula en voz alta con ritmo corporal de palmas, de tal forma que se establece un pulso natural, sin necesidad de medir el compás con la mano. Para la figura de negra se usa la sílaba *'Ta'* y para las corcheas se usan las sílabas *'Ti-ri'*. De esta forma se fonetiza el ritmo y se establece la diferencia de duración entre una negra y dos corcheas.
3. Una vez leída la fórmula con las sílabas rítmicas, se lee con el nombre de las notas.
4. Se entona por imitación de la profesora, que canta los compases de dos en dos en primer término y los alumnos la imitan. Para finalizar se entona la fórmula completa.



Figura 5. Fórmula rítmico- melódica 2

Así se van introduciendo más notas musicales, pero se sigue trabajando con las mismas figuras de negra y corcheas. Esta fórmula 2 incluye un sentido musical más amplio al introducir notas de paso entre el Do y el Sol, como son Mi, Fa y Re.

Se hace hincapié en la necesidad de los alumnos que comienzan su aprendizaje musical sientan desde el mismo comienzo una organización y estructura musical clara y precisa tanto en ritmo, como en sentido melódico y cadencial de ‘frases’ musicales. Por tanto, unas fórmulas cortas de seis a ocho compases, con sentido musical claro en sí mismas son fundamentales para el posterior desarrollo del proceso compositivo por parte de estos mismos alumnos.

Se pueden ir ampliando las fórmulas rítmico-melódicas, en ese caso para la figura de blanca se emplea la sílaba rítmica ‘To’. Y para las semicorcheas la combinación ya usada previamente para las corcheas ‘Ti-ri / ti-ri’.

Como material complementario para seguir trabajando este tipo de fórmulas, se recomienda el libro de Elizalde (1990).

4.2.2. Lectura rítmica de textos dados

Una vez trabajados de forma básica los conceptos de ritmo y entonación, se abordan en clase de forma paralela y siguiendo las pautas indicadas por Carvajo (1994), los textos de las letras del último capítulo del libro *La Selva de los números*. Se evita trabajar en clase con todo el grupo los textos de los capítulos que posteriormente van a desarrollar ellos en sus respectivos equipos para no proporcionar ideas previas ni modelos preestablecidos. Es decir, se buscará que la composición musical de sus canciones sea en todo momento original y propia de los alumnos.

De esta forma, se pone como ejemplo un fragmento de una de las letras de este capítulo 16 para explicar el procedimiento empleado:

“Uno, diez, cien, mil,
Tuga tuvo que convencerme a mi
de que los números pueden lograr
organizar la tribu y hacer ritmos sin parar”(Gómez, 2000: 113).

Algo muy importante a la hora de componer la música sobre una letra dada es comprender e interiorizar cómo están organizados los acentos de las palabras. La propia palabra tiene un ritmo propio que está definida por su acento, y no por su tilde. Si el alumno no interioriza el acento y el ritmo de cada palabra, y de todas las palabras que forman una frase o un verso, resulta completamente inútil que pueda componer una melodía con sentido musical organizado y bien estructurado.

De este modo, el procedimiento que seguimos en clase para poner un ritmo a esta estrofa de cuatro versos consiste en:

1. Marcamos un pulso corporal a negras, en este caso con el pie, para no distraernos con el movimiento de las manos al dar palmas.
2. Leemos en voz alta siguiendo los versos encajando el ritmo prosódico de cada verso con nuestro ritmo a negras con el pie. Evitamos en todo momento la tendencia de caer en anisorritmia, es decir, leer el acento de la palabra desplazado del acento rítmico del pie. (Por ejemplo: ‘Tu-gá tu-vó’. Pronunciar el acento en la segunda sílaba de una palabra llana).
3. Para evitar esto, se puede subrayar todas las sílabas tónicas de las palabras de cada verso.



4. A continuación jugamos con diferentes ritmos por cada verso. Por ejemplo:



Figura 6. Organización de sílabas de un verso con sus correspondientes figuras musicales

En este ejemplo vemos como una primera lectura del texto nos conduce a escribir este ritmo, incluyendo las sinalefas que se producen de forma natural al marcar un compás binario tético y procurar que los acentos de las palabras coincidan con los acentos musicales.

Una vez interiorizado el ritmo de este verso, se procede a escribir en la pizarra por parte de la profesora su grafía musical. De esta forma el alumno va unificando lo que ‘suena’ al declamar el verso con su notación musical precisa.

Pero no es el único ejemplo. Se pueden obtener muchos más modelos rítmicos a partir de esta misma letra.



Figura 7. Variación rítmica, por reducción, del mismo verso representado en la figura 6

En este otro ejemplo, hemos incluido más ‘movimiento’ al verso, que los alumnos interpretan como más ‘*feeling*’ o más ‘*swing*’. Para ello usando el mismo compás, reducimos los valores de las figuras, de blancas y negras a corcheas y semicorcheas. De esta forma los alumnos van comprendiendo el sentido de los valores de las figuras musicales y su relación con el *tempo* musical.

Pero este proyecto no quedaría completo si no se incorporan las Nuevas Tecnologías musicales. A través de programas de edición como el Finale Notepad, cuya versión de demostración válida para 30 días se puede descargar fácilmente de la página web de Finale⁴; los alumnos pueden experimentar con sus propias composiciones. Este sencillo programa de edición y notación musical permite escribir música directamente sobre un pentagrama, e ir escuchando lo que se va componiendo. También permite añadir textos y letras a la música escrita.

4.2.3. Canciones compuestas por los propios alumnos

Tras unas cuantas sesiones de prácticas con la lectura y entonación musical a partir de las fórmulas rítmico-melódicas, los propios alumnos están deseando pasar a la acción y ponerse a componer sus propias canciones. No sin cierto temor inicial ante el reto propuesto. Temor que hay que tratar de contrarrestar en todo momento, pues se trata de experimentar, probar, ponerse manos a la obra e ir analizando los primeros resultados.

Sin embargo dado que “toda melodía o canción tiene una personalidad propia, conferida por sus características internas” (Carvajo, 1994), toda esta formación técnica cuasi teórica no tendría ningún

⁴ Disponible en: <http://www.finalemusic.com/products/finale-notepad/resources/> - última consulta mayo 2014.

sentido si no se tuviera en cuenta el significado del texto, lo que la letra nos quiere expresar, a la hora de ponerle una melodía.

A continuación pasamos a incluir unos fragmentos de las canciones compuestas por los alumnos. La música ha sido compuesta enteramente por los propios alumnos, ajustando las letras dadas por los capítulos:

Un dos tres te - ne-mos el rit-moen los pies cua-tro cin-co seis mar - cha-mos con gra-cia lo veis

9
sie - te o - cho nueve bai - la-mos yel vie - jo se mueve al fi - nal de la

14
lis - taes-tael diez y po - de - mos con - tar al re - vés

Figura 8. *Himno de los elefantes*. Canción compuesta por el Grupo A. Letra tomada de los capítulos 2 y 3

El texto de esta letra nos habla de unos elefantes que desfilan con cierto aire marcial. De esta forma, los alumnos han tratado de que su música refleje el significado de esta letra y al mismo tiempo sea una melodía fácil de entonar y fácil de recordar. Para ello han escogido el compás de 2x4 tético⁵, ya que es el compás que marca perfectamente el paso al marchar en un desfile.

Melódicamente han usado un ámbito apto para la entonación de alumnos en la etapa de Primaria, con un movimiento interválico muy intuitivo al tratarse de una ‘marcha para desfilar’. Intervalos de cuarta y tercera usando el acorde de Do Mayor en 2.^a inversión, para producir movimiento armónico V-I justo al comienzo. Esto ayuda a ‘entrar’ en el ritmo de la canción desde las primeras notas.

Lo de con - tar es fa-bu - lo - so pa - ra ca-cul - lar cuan-tos e - le - fan-tes van a des-fi-

10
lar pe-roor-de - nar es ne-ce - sa - rio pa - ra sa - ber quién va pri - me-roy quién va des pués.

Figura 9. *Elephants' order*. Canción compuesta por el Grupo B. Letra tomada de los capítulos 4 y 5

En esta canción nos encontramos de nuevo con un grupo de elefantes que nos hablan de la importancia de saber calcular para saber ordenar quién es el primero, quién es el segundo, etc. Al

⁵ Compás de dos partes, donde se acentúa la primera parte de las dos. Equivaldría a una palabra llana de dos sílabas: el acento recae sobre la primera de las dos sílabas.



Propuestas para utilizar un libro del plan lector como eje globalizador del currículo de Primaria. Una experiencia en el Grado de Educación Primaria

E. Santaolalla, M.J. Navalpotro

tratarse de los mismos animales grandes y pesados que la canción anterior, este grupo de alumnas ha vuelto a escoger el compás de 2x4 tético, pues enfatiza la sensación de marcha al desfilar. Es decir, es el compás que usamos al caminar.

Melódicamente han usado un ámbito más amplio, pues ya no se trata de una marcha para desfilar, donde lo que más importa es el ritmo por encima de la melodía. Así han elegido un ámbito vocal más amplio, que llega hasta un La³⁶, siendo apto y apropiado para alumnos de los primeros cursos de Primaria.

Para este caso han escogido la tonalidad de Fa Mayor. El movimiento interválico entre las notas Do, Fa y La, sobre todo el intervalo de 6.^a entre Do y La, ha hecho que estas alumnas hayan buscado una tonalidad cómoda de entonar por alumnos de Primaria. Si este movimiento interválico lo transportamos a otra tonalidad, queda demasiado grave o demasiado agudo para entonar por los alumnos de Primaria.

Armónicamente se mueven claramente en el ámbito I – V, de tal forma, que intuitivamente, la melodía conduce de forma natural hacia momentos de tensión-relajación. De tal forma que resulta una canción con movimiento melódico más amplio que la anterior pero de fácil entonación al hacer un recorrido natural por los grados de tónica y dominante.

A ca - sa nos va - mos des - pués de li - bar, Man -
Zum zum, zum zum Zum zum, zum zum Zum zum, zum zum Zum zum, zum zum

5
za - nos, ci - rue - los, y flo - res dea - za - har.
Zum zum, zum zum Zum zum, zum zum Zum zum, zum zum

Figura 10. *Tuga y las abejas*. Canción compuesta por el Grupo C. Letra tomada de los capítulos 6 y 7

En esta canción los animales protagonistas son las abejas, por tanto, los alumnos han comprendido la necesidad de cambio de ‘estilo musical’, adaptando su composición melódica al sentido de esta letra. A diferencia de pesados y grandes elefantes que desfilan las abejas son insectos pequeños, que vuelan y realizar una tarea muy importante en la naturaleza. Por tanto, las alumnas han buscado recrear esta sensación etérea y delicada del trabajo que realizan las abejas, además de imitar su característico zumbido.

Para ello han usado un recurso muy útil y didáctico para la introducción a la polifonía desde edades tempranas. Se trata del *ostinato*, rítmico y melódico, en este caso, por salto interválico de 3.^a

⁶ Para los índices acústicos he utilizado el sistema Franco-Belga: al Do grave escrito en Clave de Sol con una línea adicional le corresponde el subíndice 3. De tal forma todas las notas comprendidas en la escala ascendente a partir de ese Do llevarán el subíndice 3. Así el La³ se refiere a la nota situada en el 2.º espacio del pentagrama.

Mayor, con lo que resulta muy sencillo de entonar. De esta forma, con esta canción las alumnas introducen a los niños de Primaria en el mundo de la interpretación vocal a 2 voces usando el recurso de los *ostinati* de forma sencilla y natural.

Rítmicamente han escogido el compás de 4x4 tético⁷. La amplitud del compás de cuatro tiempos hace que la sensación temporal sea más dilatada que en un compás de dos tiempos. Así tratan de recrear el vuelo amplio, pero siempre ordenado, de las abejas.

Melódicamente utilizan un ámbito reducido, Sol3 a Do4, pero con un muy interesante elemento melódico sobre el VII grado que han rebajado, de forma intuitiva, medio tono, Sib, lo que, sin salir de Do Mayor, produce un efecto relajante y misterioso en la melodía.

Musical score for 'La danza de las abejas' in 4x4 time signature. The melody is written on a single staff in treble clef. The lyrics are: 'Zum zum zum, muy le-jos vo - la-mos y en nues-tro ca - mi-no sin mu-chos es-fuer-zos ci-fras di-bu-ja- mos mil cam-pos de flo-res a - sí se-ña - la-mos yal-vol-ver tra - e - mos el po-len queu-sa- mos_'. The score is divided into two systems, with a '6' indicating the measure number at the start of the second system.

Figura 11. *La danza de las abejas*. Canción compuesta por el Grupo D. Letra tomada de los capítulos 8 y 9

En esta canción de nuevo las protagonistas son las abejas. Pero en este caso, en vez de volver del trabajo, se dirigen hacia él. De este modo el carácter rítmico y melódico de la canción que han compuesto estos alumnos difiere en gran medida con la anterior. Los alumnos han captado muy bien el sentido de la letra y lo han plasmado con un movimiento rítmico organizado y constante en forma de negra-corcheas, o ritmo dactílico, muy usado en la música barroca para representar danzas cortesanas alegres y festivas.

En el compás 6 se nota un desarrollo melódico en forma de escala ascendente, que crea una tensión armónica hasta el VI grado que resuelven de forma sencilla y directa con V-I. La melodía de esta canción se mueve en su práctica totalidad por grados conjuntos, lo que facilita la entonación y aprendizaje de la escala de Do Mayor a unos alumnos de los primeros cursos de Primaria.

Musical score for 'Somos una tribu de monos' in 4x4 time signature. The melody is written on a single staff in treble clef. The lyrics are: 'So-mos u - na tri - bu de mo - nos a la que le gus-taa-sus-tar a los leo-par-dos par - dos pim pum par - dos a los leo-par - dos par - dos pim pum par - dos'. The score is divided into two systems, with a '4' indicating the measure number at the start of the second system.

Figura 12. *Somos una tribu de monos*. Canción compuesta por el Grupo E. Letra tomada de los capítulos 10 y 11

⁷ En este caso, en vez de dos partes, el compás de 4x4 tiene 4 partes, se acentúa la primera de las cuatro partes.



Propuestas para utilizar un libro del plan lector como eje globalizador del currículo de Primaria. Una experiencia en el Grado de Educación Primaria

E. Santaolalla, M.J. Navalpotro

En esta canción y la siguiente la letra trata de una tribu de monos. Para este caso, las alumnas han captado la idea de este texto y han buscado un ritmo movido y ágil como el mismo movimiento de los monos. Por ello han usado figuras con valores muy cortos y sincopados.

Desde el punto de vista melódico han jugado entre Do Mayor y Re menor de manera intuitiva, lo que se traduce en un modo de Re Dórico, para crear sensación de inestabilidad y misterio, sobre todo en el último compás de la canción. Nótese la anisorritmia buscada a propósito sobre la palabra ‘pardos’, haciendo coincidir el acento musical con la segunda sílaba átona de esta palabra. De esta forma se busca el juego rítmico-silábico con las sílabas ‘pim’ – ‘pum’.

Musical score for the song 'Tubi, tubi, tuá'. It consists of two staves of music in 4/4 time. The melody is written in treble clef. The lyrics are: 'Tu-bi, tu-bi, tuá. Es-ta tri-bu de mo-nos es-tá har-ta ya de los man-do-nes que no con-sul-tan ná... Tu-bi, tu-bi, tuá. De no cam-biar nos va-mos a ir, a co-no-cer el mun-do por a-hí. Tu-bi, tu-bi, tuá.'

Figura 13. *Tubi, tubi, tuá*. Canción compuesta por el Grupo F. Letra tomada de los capítulos 12 y 13

En este caso los protagonistas son un grupo de monos que está cansado de las exigencias de sus compañeros de tribu. Por ello estos alumnos han diseñado un ritmo marcial pero al mismo tiempo alegre y juguetón, con el contraste negra-corcheas y corchea con puntillo-semicorchea.

Dado el movimiento rítmico y el movimiento interválico de 6.^a entre el 2.^o y 3.^{er} compás; hace más apropiada esta canción para los últimos cursos de Primaria, pues requiere de cierta agilidad a la hora de vocalizar con soltura la letra de la canción combinada con el ritmo de corchea con puntillo-semicorchea.

Musical score for the song 'Pumba, pumba, pumba'. It consists of four staves of music in 4/4 time. The melody is written in treble clef. The lyrics are: 'Pum - bá, pum-bá, pum-bá. Ve - ni - mos a la sel - va con ga - nas de to - car, te - ne - mos ins - tru - men - tos y rit mos que en - se - ñar. Pum - bá, pum-bá, pum-bá. Mar - cha - mos to - dos jun - tos y na - die va pri me - ro, can - ta - mos las can - cion - nes que ahu - yen - tan nues - tros mie - dos. Pum - bá, pum - bá, pum - bá.'

Figura 14. *Pumba, pumba, pumba*. Canción compuesta por el Grupo G. Letra tomada de los capítulos 14 y 15

Al ir aproximándonos a los capítulos finales del libro, los alumnos han ido aumentando de forma gradual la complejidad de sus composiciones. El texto de esta letra lo cantan todos los animales juntos, de tal forma que se ha compuesto para ser cantada mientras se camina por la selva. El ritmo dactílico

corchea con puntillo-semicorchea se hace claramente patente en esta canción, y no solo la melodía sino también el parámetro del ritmo quieren reflejar un sentimiento de unidad al caminar todos juntos.

Nótese de nuevo la anisorrítmia realizada a propósito con la palabra ‘pumba’. Se ha marcado el acento sobre la segunda sílaba en vez de la primera que es donde correspondería de manera natural, para realizar de nuevo un juego silábico y rítmico. Al acentuar la segunda sílaba, ‘pum-bá’, le damos un carácter percusivo al texto que, combinado con la melodía, produce una sensación rítmica más intensa.

El movimiento melódico e interválico de esta canción la hace apta para los últimos cursos de Primaria. Esta canción consta de dos partes que combina el movimiento melódico descendente por grados conjuntos con la palabra ‘pumba’, y un movimiento ondulante ascendente para el resto del texto.

Para finalizar se muestra la canción final, del capítulo 16, compuesta en este caso por la profesora de Música y que ha servido, entre muchos otros, de modelo compositivo para los alumnos.



Figura 15. *Uno, diez y cien mil*. Canción compuesta por María Jesús Navalpotro. Letra tomada del capítulo 16

Dada la extensión solicitada para la publicación de este artículo, reseñar muy brevemente que todas estas canciones se han complementado con la construcción de instrumentos musicales a partir de materiales reciclados y con la elaboración de danzas y bailes que acompañan a la interpretación de cada canción.

5. Conclusiones

La actividad descrita ha sido un éxito en todos los sentidos. Los alumnos han desarrollado las distintas propuestas con un alto nivel de entusiasmo y competencia y además, han demostrado haber interiorizado los objetivos propuestos por las profesoras en tanto que todos ellos, de forma voluntaria incluyeron en sus Trabajos de Fin de Grado⁸, un plan lector interdisciplinar independientemente de la materia elegida para realizar su programación. Esto demuestra no solo su interés sino también el convencimiento de que en un futuro próximo, se sienten capaces de llevar a cabo una actividad similar en el aula de Primaria.

Además los alumnos identificaron la actividad llevada a cabo como una buena práctica de enseñanza e identificaron en ella los rasgos que según Broomes (citado en Planas y Alsina, 2009: 12 -

⁸ El Trabajo de Fin de Grado consiste en el diseño de una Programación Didáctica en un área determinada que debe incluir una Programación General y las Unidades Didácticas que abarquen los contenidos de un curso concreto de la Educación Primaria.



13) deben confluir. Los argumentos, algunos formulados por los propios alumnos, sirven como cierre de esta experiencia:

1. Está relacionada con el contenido curricular, tanto el intencional como el que se tiene que desarrollar. Por una parte, la actividad gira en torno a un libro de lectura por lo que se trabaja la comprensión lectora y la expresión oral. Por otra, debido a la propia trama del libro, se trabajan contenidos matemáticos propios del currículo de Educación Primaria como el sistema de numeración decimal, los números ordinales, las figuras planas o la medida del tiempo. Finalmente, todos los capítulos dan pie a abordar en el aula la educación en valores puesto que los distintos personajes poseen cualidades como la paciencia, la generosidad, el compañerismo, el autoritarismo, la solidaridad, etc.
2. Permite establecer conexiones entre distintas áreas del currículo dentro o fuera de las Matemáticas. En este caso, trabajar con un libro de lectura permite abordar contenidos de los distintos bloques del currículo de Matemáticas de forma relacional y no en departamentos estanco como suelen aparecer en los libros de texto. Asimismo, al estar coordinada con la materia de expresión musical y artística, permite ahondar en las conexiones que hay entre dos áreas del conocimiento que, no en vano, en la época medieval formaron parte del Quadrivium.
3. Sirve como introducción y motivación para un contenido básico. El libro propuesto aborda uno de los contenidos básicos de currículo de Matemáticas: el sistema de numeración decimal posicional. Asimismo, sirve como motivación para trabajar contenidos del área de Música ya que ofrece las letras de unas canciones dentro del contexto del hilo conductor por lo que, los alumnos podrán poner música a unas canciones con la finalidad de poder representar las escenas del libro lo que supone al mismo tiempo la fabricación de los instrumentos musicales y el diseño de las coreografías.
4. Supone un reto para la mayoría de los alumnos. Esta actividad no solo favorece el desarrollo de las inteligencias lingüística y lógico-matemática, también pone en juego otras de las inteligencias múltiples como la musical, espacial, cinestésica o la interpersonal, a las que Gardner (2011) hace alusión. Asimismo, respeta los distintos ritmos de aprendizaje y permite que todos los alumnos puedan sentirse retados: tanto si tienen conocimientos musicales o matemáticos previos como si no.
5. Facilita la implicación de todos los alumnos porque permite que establezcan conexiones con el contexto de fuera del aula. Abordar contenidos curriculares a partir de un libro de lectura recomendado para niños de 8 años, permite que los alumnos comprueben que las Matemáticas, además de tener un carácter formativo e instrumental, tienen un carácter funcional y sirven para resolver problemas de la vida diaria.
6. Es flexible por el hecho de tratarse de una actividad abierta en la que hay cabida para grandes dosis de creatividad. Además, dentro del plan de lectura asociado al libro, los futuros maestros de Educación Primaria tuvieron que diseñar actividades que pusieran de manifiesto la relación entre el hilo conductor del libro y los contenidos de distintas áreas del currículo.
7. Pretende la búsqueda de respuestas y la generación de buenas preguntas. En tanto que esta actividad se ha diseñado para ser llevada a cabo por futuros maestros de Primaria, se pretende que éstos, al tratar de dar respuesta a nuestros requerimientos, generen buenas preguntas para sus futuros alumnos, en tanto que no deben diseñar actividades mecánicas sino actividades que generen aprendizajes significativos.
8. Finaliza cuando el alumno es consciente de sus aprendizajes. La valoración final de los alumnos después de llevar a cabo la actividad, en forma de aportación individual personal en un foro virtual demuestra que la posibilidad de haber vivenciado esta experiencia les ha permitido ser conscientes de los beneficios de llevar a cabo experiencias interdisciplinares. El siguiente testimonio de una alumna de 4.º curso es una prueba de ello:

“Este trabajo me ha hecho comprender la utilidad de la transversalidad en el aula, la cual trabaja los contenidos de una forma más contextualizada e implica a los alumnos en la tarea a realizar. El alumno encuentra la conexión existente entre los distintos contenidos y formas de trabajarlo. Me he percatado de la necesaria implicación del profesor a la hora de proponer actividades significativas a los alumnos, las cuales deben causarles conflictos cognitivos que asienten los contenidos a tratar. Además este trabajo desarrolla todas las competencias básicas lo cual consigue un aprendizaje significativo y funcional.

Sin duda, este tipo de trabajos te hacen reflexionar acerca de cómo se están tratando los contenidos en la actualidad y cómo se está llevando a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además de aprender, se disfruta con la tarea y provoca motivación e implicación a la hora de trabajar.

Se ha trabajado el área de matemáticas de forma conjunta con otras áreas como lengua, conocimiento del medio, y fundamentalmente expresión artística (música y plástica) con la composición de canciones y la elaboración de instrumentos musicales.

Finalmente, decir que el trabajo por proyectos, implica a los alumnos a la hora de trabajar en equipo, lo cual favorece la cooperación entre ellos y numerosos valores humanos. Me parece muy importante el hecho de que el propio alumno pueda elegir la forma en la que quiere trabajar el contenido ya que le permite hacer las cosas a su manera relacionándolo con sus propios intereses”.

(Testimonio de una alumna de 4.º curso del Grado de EP. 2013 - 2014)

Bibliografía

- Alsina, À. (2010). La pirámide de la educación matemática: una herramienta para ayudar a desarrollar la competencia matemática. *Revista Aula de Innovación Educativa*, 189, 12-16.
- Berbel, N., Capellà, P. (2014). Cuentos musicales ilustrados y con soporte audio-visual: una experiencia interdisciplinar en los estudios de Grado de Educación Infantil y Primaria. *Dedica. Revista de Educação e humanidades*, 6, 287 - 294.
- Carvajo Martínez, C. (1994). La tarea de enseñar melodías o canciones. *Aula de Innovación Educativa*, 24 [En línea]. Recuperado el 15 de febrero de 2015, de <http://aula.grao.com/revistas/aula/024-la-educacion-musical--influencia-del-medio/la-tarea-de-ensenar-melodias-o-canciones>
- Durán, C., Lomas, C. (2015). Los planes de lectura y escritura de centro. *Textos de Didáctica de la lengua y de la literatura*, 68, 5 – 8.
- Elizalde, L. (1990). *Canto Escolar I*. Madrid: Publicaciones Claretianas.
- Fernández Bravo, J. A. (2010). *La resolución de problemas matemáticos. Creatividad y razonamiento en la mente de los niños*. Madrid: Grupo Mayéutica – Educación.
- Fernández, R., Harris, C., Aguirre, C. (2014). Propuestas para el tratamiento de la Competencia Matemática y de Ciencias a través de la literatura infantil en Educación Infantil y Primaria. *Números* [en línea], 85, 25 – 39. Recuperado el 15 de febrero de 2015, de <http://www.sinewton.org/numeros/>
- Gardner, H. (2011). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Gómez, R. (2000). *La selva de los números*. Madrid: Alfabuara.



Propuestas para utilizar un libro del plan lector como eje globalizador del currículo de Primaria. Una experiencia en el Grado de Educación Primaria

E. Santaolalla, M.J. Navalpotro

- Instituto de Evaluación del Ministerio de Educación. (2009). *Sistema estatal de indicadores de la educación*. Madrid: Catálogo de Publicaciones del Ministerio. [En línea]. Recuperado el 9 de julio de 2013, de: <http://www.mecd.gob.es/dctm/evaluacion/indicadores-educativos/ind2009.pdf?documentId=0901e72b80110e63>.
- Marín Rodríguez, M. (2007). El valor matemático de un cuento. *Sigma*, 31, 11– 26.
- Ministerio de Educación y Ciencia (2006a). *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. (BOE 106, de 4 de mayo de 2006, pp. 17158-17207). [En línea]. Recuperado el 20 de junio de 2014, de: <http://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>
- Ministerio de Educación y Ciencia (2006b). *Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria*. (BOE 293, de 8 de diciembre de 2006, pp. 43053-43102). [En línea]. Recuperado el 20 de junio de 2014, de: <http://www.boe.es/boe/dias/2006/12/08/pdfs/A43053-43102.pdf>
- Ministerio de Educación y Ciencia (2013). *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa*. (BOE 295, de 10 de diciembre de 2013, pp. 97858-97921).
- Ministerio de Educación y Ciencia (2014). *Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación primaria*. (BOE 52, de 1 de marzo de 2014, pp. 19349-19420).
- Picón, E. (Coord.) (2008). *El libro de texto ante la incorporación de las TIC a la enseñanza*. Unidad de investigación en psicología del consumidor y usuario (USC-PSICOM). Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela [en línea]. Recuperado el 24 de noviembre de 2013, de: http://www.federacioneditores.org/0_Resources/Documentos/Los_TIC_enEnsenanza.pdf
- Planas, N., Alsina, À. (coords.) (2009): *Educación matemática y buenas prácticas. Infantil, primaria, secundaria y educación superior*. Barcelona: Graó.
- Zayas, F., Lluch, G. (2015). Ideas clave para orientar los planes de lectura y escritura. *Textos de Didáctica de la lengua y de la literatura*, 68, 9 – 17.

Elsa Santaolalla Pascual es doctora en Educación y licenciada en Ciencias Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid. En la actualidad es profesora de Didáctica de las Matemáticas en los Grados de Educación Infantil y Primaria y en el Máster de Educación Secundaria y Bachillerato de la Universidad Pontificia Comillas. Sus líneas de investigación están centradas en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y en la formación del profesorado esantaolalla@comillas.edu

María Jesús Navalpotro Cabezón. Doctora en Historia y Ciencias de la Música por la Universidad Complutense de Madrid. Licenciada en Hª y CC. de la Música y Maestra especialista en Educación Musical. Además posee el título de Profesora de Violín. En la actualidad es profesora de los Grados de Educación Infantil y Primaria de la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales en la Universidad Pontificia Comillas impartiendo materias relacionadas con la pedagogía musical. mariaje@comillas.edu