

Moya, I., Ros, C., Menescardi, C. & Bastida, A. (2015). Características técnicas y formales de la iconografía en libros de texto de Educación Física. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18 (3), 55-67.

DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.18.3.195801>

Características técnicas y formales de la iconografía en libros de texto de Educación Física

Irene Moya Mata ⁽¹⁾, Concepción Ros Ros ⁽²⁾, Cristina Menescardi Royuela ⁽²⁾, Anabel Bastida Torrónegui ⁽²⁾

⁽¹⁾ Universidad de Valencia, ⁽²⁾ Universidad Católica de Valencia.

Resumen

El objetivo de esta investigación es analizar las características técnicas y formales de las imágenes que aparecen en los libros de texto de Educación Física del tercer ciclo de Educación Primaria publicados a partir de 2007. La muestra está constituida por 1.455 imágenes de 5 editoriales. El estudio es de tipo descriptivo y empírico; utiliza el análisis de contenido, mediante un sistema de categorías elaborado *ad hoc*. Los resultados muestran características comunes en las imágenes, otorgando realidad a las características técnicas de las imágenes, mientras que las características formales permiten una mayor fijación y facilitan el aprendizaje del alumno.

Palabras clave

Imagen; libro de texto; educación física; educación primaria.

Technical and formal textbook iconography in Physical Education

Abstract

The aim of this research is to analyse the technical and formal characteristics of the images that appear in textbooks of Physical Education of the third cycle of Primary Education published since 2007. The sample consists of 1.455 images belonging to five Spanish publishers. The study is descriptive and empirical, using content analysis as core technique of this research that is based on *ad hoc* system. The results show a predominance of the

Contacto:

Irene Moya Mata, irene.moyamata@gmail.com, Apartado de Correos 22045, 46071 Valencia.

images with entire plane, mid-focus stand out, without contour, with a small size, located at the bottom right of the page, correlate with the text and colour.

Key words

Image; textbook; physical education; elementary education.

Introducción

El libro de texto es un material curricular impreso en donde aparece texto escrito con iconos o imágenes (Área, 1994), que independientemente del soporte en que se encuentren (papel, audiovisual o electrónico), tiene una importancia destacable en el ámbito educativo, por la influencia y control que ejercen sobre el conocimiento escolar. Son los mediadores curriculares básicos con los que el alumnado interacciona bastante tiempo. Son además, los más utilizados por su uso y presencia sobre la diversidad de medios didácticos y audiovisuales que la sociedad tecnológica contemporánea ofrece al profesorado para desarrollar su actividad profesional de la enseñanza (Ortega y Velasco, 1991; Salinas, Aguaded y Cabero, 2004).

Los libros de texto son instrumentos destinados a la enseñanza e instrucción con un fuerte sentido escolar, que incluyen teóricamente la información que debe ser procesada por el alumnado, poseen una configuración según unas pautas de diseño específicas que buscan presentar la información de manera sistemática de acuerdo a principios didácticos y psicológicos con el fin de facilitar la comprensión, dominio y recuerdo de la información, y que tienden a distribuir los contenidos, tanto diacrónica como sincrónicamente (Cabero, Duarte y Romero, 1995). Los signos icónicos visuales, de manera especial la imagen, se subordinan al texto para la presentación de la información al alumnado. Prendes (1996) señala que existen diferencias en el tratamiento que las editoriales hacen de las imágenes.

El trabajo con la imagen, entendiendo por ésta todos los sistemas comunicativos que emplean el lenguaje audiovisual, ha de convertirse en uno de los ejes centrales en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Aguaded y Pérez, 1995). Los estímulos visuales cargados de información llegan al alumnado no sólo a través de los medios de comunicación, sino que invaden el mundo social y cultural en el que los sujetos se desarrollan.

Salinas et al. (2004) consideran que las imágenes que se introducen en los libros de texto tienen las siguientes funciones:

- Función de anclaje: la imagen complementa el texto, pues ella sola no aportaría suficiente información para la comprensión.
- Función de relevo: la imagen asume significaciones propias y es autosuficiente.
- Sin relación: la imagen no tiene relación con el texto, se trata de un elemento estético.

Las imágenes inundan los libros de texto (Pinto, 2002) puesto que su función es facilitar la comprensión del texto (Aparici, García, Fernández y Osuna, 2009; Salinas, et al., 2004; Terlow & Woudstra, 1993). De ahí, el aumento exponencial del número de imágenes contenidas en los manuales escolares y del espacio que se les asigna en los manuales, tanto de Educación Primaria como de Secundaria.

El tamaño de la imagen, su color, sus cualidades técnicas, la intensidad con la que se presenta, la repetición que se hace de ella, el aislamiento que la rodea, su dimensión

estética, su complejidad o grado de originalidad, son algunas de las propiedades que intervienen directamente en el proceso de percepción de dicha imagen (Valls, 2001). Estas propiedades de la imagen adquieren relevancia en este estudio porque operan en el proceso de comunicación que se establece con el alumnado de la Educación Primaria, a través de las imágenes impresas en sus libros de texto. Tal como comenta Prendes (1996), el profesorado ha de ser consciente de la importancia de las imágenes como transmisoras de información, tanto en la forma y el mensaje que conllevan, llegando así a la necesidad de una alfabetización visual.

Esta necesidad de alfabetización visual se ha puesto de manifiesto en diversos estudios que han analizado los materiales curriculares en diversas áreas de Primaria (Aranguren, 2009; Prendes, 1996). En la Educación Física escolar, el libro de texto como material curricular es de reciente expansión si lo comparamos con el resto de materias escolares, ya que en esta área han dominado los recursos o medios técnicos ligados a las actividades físico-deportivas. Concretamente a partir de la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE), las editoriales muestran un interés mayor por este tipo de material impreso en el área de Educación Física, que hasta ese momento no requería textos para el alumnado (Pere, Devís y Peiró, 2008).

Estudios recientes (Moya-Mata, Ros, Menescardi y Bastida, 2013; Moya-Mata, Ros, Bastida y Menescardi, 2013; Táboas y Rey, 2007, 2011) muestran la presencia de estereotipos en las imágenes de los libros de texto de Educación Física, referentes al sexo, la raza o el somatotipo corporal. Otros estudios analizan las características técnicas y formales de las imágenes que aparecen en la publicidad (López, 2011) y en los libros de texto de Educación Física en la etapa de Secundaria (Táboas y Rey, 2011), llegando a la conclusión de que el tipo de imagen predominante, desde un punto de vista técnico en los anuncios es a color, de plano entero y con ángulo frontal, que le permite mayor expresividad.

Nuestro objeto de estudio se centra en las características técnicas y formales de las imágenes en los libros de texto de Educación Física, dado que no hemos encontrado investigaciones en la etapa de Educación Primaria a este respecto.

Metodología

Muestra

La muestra está formada por un total de 1.455 imágenes, pertenecientes a nueve libros de texto publicados por las editoriales: Anaya, Bruño, Inde, Paidotribo y Ediciones del Serbal. Se utilizan, como muestra, todas las imágenes impresas en los libros de texto de Educación Física del tercer ciclo de Educación Primaria editados entre los años 2007-2009, coincidiendo con la Ley Orgánica de Educación 2/2006 (LOE).

Tabla 1.
Libros de texto que publican las imágenes que constituyen la muestra

Año	Título	Lugar	Editorial	ISBN
2009	Educación Física, 5 Primaria. Tercer ciclo	Madrid	Anaya	978-84-667-8027-8
2009	Educación Física, 6 Primaria. Tercer ciclo	Madrid	Anaya	978-84-667-8029-2
2009	Educación Física. Educación Primaria. Tercer ciclo. 5	Madrid	Bruño-Pila Teleña (Lapiceros)	978-84-216-6392-9
2009	Educación Física. Educación Primaria. Tercer ciclo. 6	Madrid	Bruño-Pila Teleña (Lapiceros)	978-84-216-6422-3
2008	Cuaderno Educación Física. 5º Primaria	Barcelona	Inde	978-84-9729-124-8
2008	Cuaderno Educación Física. 6º Primaria	Barcelona	Inde	978-84-9729-126-2
2008	La educación física en el aula. Tercer Ciclo de Primaria. 5º	Madrid	Paidotribo	978-84-8019-038-1
2008	La educación física en el aula. Tercer Ciclo de Primaria. 6º	Madrid	Paidotribo	978-84-8019-038-1
2007	Proyecto Olimpia- G. Educación Física. Quinto y sexto cursos. Libro del alumno. Educación Primaria.	Barcelona	Serbal	978-84-7628-492-6

Diseño

El estudio realizado es de tipo descriptivo univariante, empírico y no-experimental, al utilizar los libros de texto como fuente documental y sin manipulación de las variables (Sierra Bravo, 1993), se utiliza el análisis de contenido como técnica central de la investigación (Prendes, 1996; Táboas y Rey, 2007, 2011); el cual permite la captación sistemática e interpretación del contenido de textos, fotos, películas; tal y como apunta Heinemann (2003). Las variables analizadas en relación con los aspectos técnicos de la imagen son: tipo de plano y tipo de enfoque; y en relación con los aspectos formales: contorno, tamaño, relación con el texto, posición y color, con los correspondientes indicadores como se aprecia en la Tabla 2.

Tabla 2.
Variables de estudio de las características técnicas y formales de la imagen

VARIABLES DE ESTUDIO	DESCRIPCIÓN	INDICADORES
Aspectos Técnicos	Tipo de plano Proporción que tiene la imagen dentro del encuadre.	1. General 2. De conjunto 3. Entero 4. Americano ó $\frac{3}{4}$ 5. Medio 6. Primer plano 7. Gran primer plano 8. Detalle
	Tipo de enfoque Ángulo de visión que adopta la cámara para representar la escena en cada plano	1. Picado 2. Contrapicado 3. Medio
Aspectos Formales	Contorno La imagen está separada del texto escrito por un marco o aparece sin marco.	1. Con contorno 2. Sin contorno
	Tamaño Dimensión que tiene la imagen dentro de	1. Pequeño

	la página.	2. Mediano 3. Grande 4. Muy grande
Relación con el texto	La imagen complementa la explicación de los contenidos curriculares o no.	1. Si hay relación 2. No hay relación
Posición	Lugar que ocupa la imagen dentro de la página.	1. Inferior derecha 2. Inferior izquierda 3. Inferior 4. Central derecha 5. Central izquierda 6. Central 7. Superior derecha 8. Superior izquierda 9. Superior
Color	Presencia o ausencia del color en las imágenes.	1. Color 2. Blanco y negro

Instrumento

Se diseña un instrumento de observación para el análisis de las imágenes, a partir del sistema de categorías de López y Castañer (2006) y Táboas y Rey (2011), basados en estudios previos sobre las imágenes (Aparici y García, 1989; Aparici et al., 2009; Alonso y Matilla, 1990). Los pasos seguidos en su elaboración son:

1. Prueba piloto de pertinencia. Con la “ficha de análisis para las fotografías de los libros de texto de Educación Física de la ESO” (Táboas y Rey, 2011), se realiza una prueba piloto de pertinencia de 100 imágenes extraídas de los libros de texto de la editorial Inde y la editorial Anaya.
2. Adaptación de la ficha inicial. Se adapta la ficha de análisis inicial a las imágenes que aparecen en los libros de texto, definiendo cada una de las dimensiones, categorías e indicadores propuestos.
3. Segunda prueba piloto. Se comprueba la eficacia del instrumento a través de una segunda prueba piloto y, como consecuencia, se realizan modificaciones, añadiendo y eliminando las categorías e indicadores que se consideran oportunos, y por otro lado se redefinen aquellos que así lo requieren.
4. Consulta a expertos. Se prepara una ficha-cuestionario donde se pregunta sobre la adecuación del sistema de categorías al objeto de estudio, el criterio de exhaustividad y mutua exclusividad de los indicadores planteados, la claridad en la redacción de las definiciones de las dimensiones, categorías e indicadores que conforman el instrumento de observación y la minimización de la subjetividad del observador. Las opiniones se recogen a través de información cualitativa, utilizando una escala de Likert (con valores del 1 al 5) e información cualitativa complementaria.
5. Reelaboración en base a la consulta a expertos. Una vez recibidas las aportaciones de los expertos consultados, en base a sus indicaciones se modifica la herramienta de análisis de imágenes.
6. Triangulación con tres observadores. Se efectúa un proceso previo de entrenamiento de los observadores, para familiarizarlos con las imágenes objeto de análisis y el instrumento de recogida de la información. La fiabilidad interobservadores se calcula a través del coeficiente k de Kappa ($\approx .96$), a través del análisis de 100 imágenes seleccionadas al azar, superando el grado de confiabilidad mínimo $-0,80-$ (Blázquez, 1990).

Procedimiento

Para realizar esta investigación comenzamos construyendo una herramienta que sirviera para analizar las imágenes impresas en los libros de texto de EF en el tercer ciclo de la EP, tal y como hemos explicado en el apartado anterior. Una vez validado el instrumento, codificamos las imágenes y las analizamos a partir de una planilla de registro, teniendo en cuenta la muestra seleccionada, la herramienta de análisis y el posterior tratamiento estadístico de los datos. Toda esta labor se ha llevado a cabo de manera manual -una planilla por libro de texto- y se ha realizado en varias sesiones para evitar errores por cansancio o agotamiento en la observación.

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS 17.0 para Windows, aceptándose un nivel de significación $\alpha=0.05$. Además, las informaciones que contienen los datos reclamaron la realización de comparaciones para comprender el fenómeno en su globalidad. Se efectuó un análisis comparativo descriptivo entre las cinco editoriales analizadas, que adquirió gran importancia en la interpretación de los porcentajes.

Resultados

Al analizar los aspectos técnicos de las imágenes que aparecen en los libros de texto de Educación Física, del tercer ciclo de Educación Primaria, observamos que el tipo de plano predominante es el plano entero (46,7%), seguido del plano de conjunto (27,4%), el plano general (11,1%), el plano medio (7,6%), el primer plano y el gran primer plano (2,7%), el plano americano (2,1%) y, en último lugar, el plano detalle (1,9%). La editorial que más utiliza el plano entero es Bruño (51,5%), seguida de Paidotribo (48,1%) y Serbal (45,4%). La editorial Anaya, a diferencia del resto de editoriales, utiliza principalmente el plano de conjunto, en un 48,2% de las imágenes. El tercer plano más utilizado es el general, siendo la editorial Inde la que más lo utiliza (20,5%). Y lo mismo ocurre con el plano medio, siendo Inde la editorial que más lo utiliza (12,6% de sus imágenes). Cabe destacar el uso del primer plano en la editorial Paidotribo (7,8%), con respecto al resto de editoriales, donde su presencia es mínima; sin embargo los resultados son similares en el resto de los planos: americano, detalle y gran primer plano, tal y como se aprecia en la Figura 1.

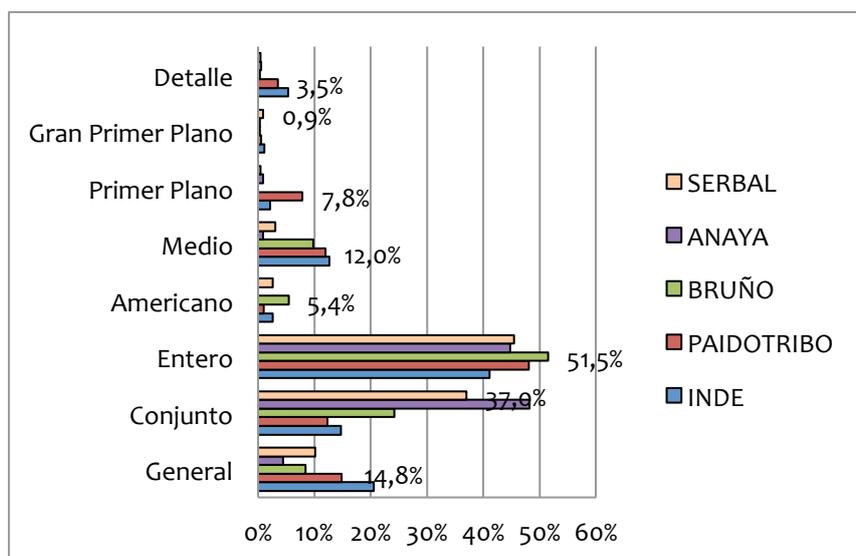


Figura 1. Resultados de los aspectos técnicos relativos al tipo de plano utilizado en las imágenes

Los resultados, con respecto a los tipos de enfoque utilizados, muestran que el enfoque medio es el más utilizado (82,5%) por todas las editoriales, siendo Anaya (87,4%) y Serbal (87,2%) las que más lo emplean. En cambio, el enfoque picado aparece principalmente en las editoriales Paidotribo (20,1%) e Inde (17,9%) y el contrapicado, en las editoriales Bruño (7,4%) e Inde (5,3%).

En los aspectos formales, los resultados obtenidos sobre el contorno de las imágenes (Figura 2), muestran que la mayoría de las imágenes no presentan contorno (75,7%), siendo estos porcentajes muy representativos en las editoriales Serbal, Anaya y Bruño (96,9%, 94,7% y 91,2%, respectivamente). Por el contrario, la editorial Inde muestra un 73,7% de imágenes enmarcadas, siendo la editorial Paidotribo la que muestra un mayor equilibrio entre las imágenes enmarcadas (40,6%) y no enmarcadas (59,4%).

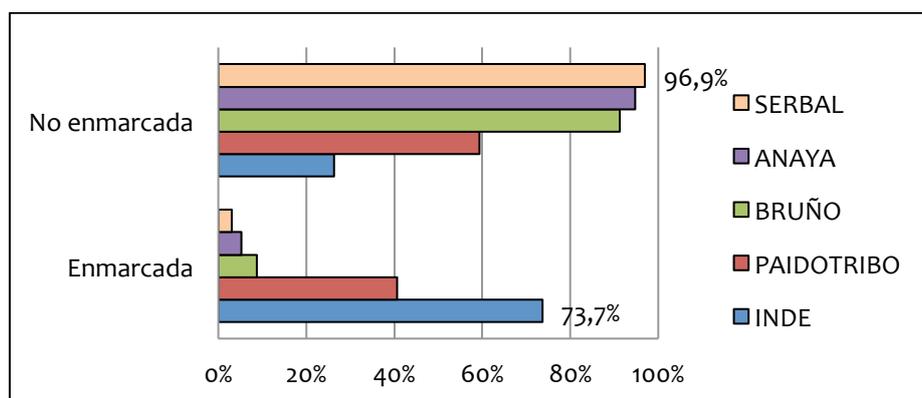


Figura 2. Resultados de los aspectos formales relativos al contorno de las imágenes

Al analizar el tamaño de las imágenes, observamos que los resultados de las diversas editoriales difieren. Predominan las imágenes pequeñas (66,4%), que ocupan una cuarta parte de página como máximo, seguidas de las de tamaño medio (27,2%), que ocupan media página como máximo. En tercer lugar se sitúan las imágenes de tamaño grande (4,4%), que ocupan más de media página y, por último, las imágenes muy grandes (2%), ocupando más de una página del libro de texto. Las editoriales Paidotribo (89,5%) e Inde (86,3%) son las que utilizan más imágenes pequeñas, mientras que la que menos las utiliza es la editorial Anaya, que prefiere las imágenes de tamaño medio (57,9%). Las imágenes de tamaño grande representan un 4,4% del total, siendo la editorial Serbal la que más utiliza este tamaño (13,7%). En cambio, con respecto a las imágenes de tamaño muy grande, los porcentajes son muy bajos, destacando la editorial Anaya (4,1%) frente al resto de editoriales, y la editorial Bruño (0%) que no la utiliza (Figura 3).

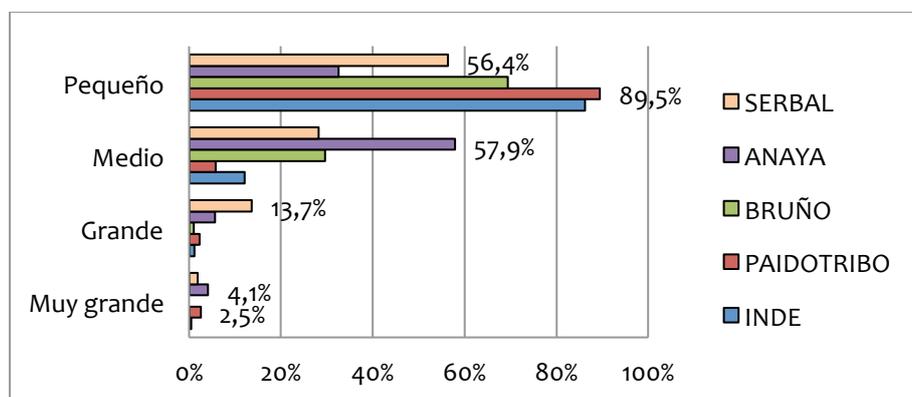


Figura 3. Resultados de los aspectos formales relativos al tamaño de las imágenes

Al analizar la posición de las imágenes en la página del libro (Figura 4), los resultados son muy dispares entre editoriales. La ubicación más utilizada es la parte inferior derecha (16,2%), seguida de la parte superior derecha (13,5%) y la posición inferior (12,7%); utilizándose en menor medida, el centro izquierda de la página (7,2%). Es relevante que cada editorial destaca por una zona concreta en relación a la posición de la imagen. La distribución de estas imágenes en la editorial Bruño es la siguientes: en la zona inferior derecha (24,6%), superior derecha (17,8%) y central derecha (14,1%). La editorial Inde prefiere utilizar la zona superior, inferior y central de la página (20%, 17,9% y 10% respectivamente). La editorial Serbal la zona superior izquierda (11,5%); la editorial Anaya la zona inferior izquierda (16,1%) y la editorial Paidotribo la zona central izquierda (10,8%).

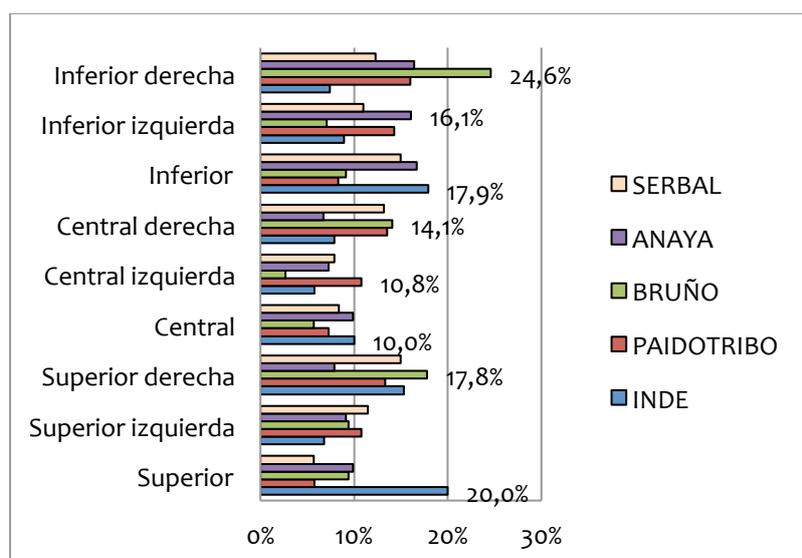


Figura 4. Resultados de los aspectos formales relativos a la posición de las imágenes

Respecto a la relación que guardan las imágenes con el texto, el 98,9% de las imágenes analizadas tienen relación y sólo el 1,1% no guardan relación con el texto. Cabe señalar el 100% de las imágenes relacionadas con el texto de las editoriales Anaya y Serbal, así como el 2,6% de imágenes no relacionadas con el texto de la editorial Inde.

Por último, las imágenes están representadas en color en un 95,7%, siendo en las editoriales Anaya y Bruño del 100%. Por el contrario, Paidotribo es la editorial que más imágenes tiene en blanco y negro (13,3%).

Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos en los aspectos técnicos de la imagen coinciden con estudios previos sobre las imágenes en los libros de texto (López y Castañer, 2006), mostrando un predominio de los planos entero y de conjunto sobre el resto. Las editoriales que más utilizan el plano entero y de conjunto, también referidos en algunos estudios como plano general (Aparici et al., 2009; Fombona, 2008), son Anaya y Serbal. El plano que se selecciona muestra una cercanía o lejanía entre las figuras que aparecen en la imagen, siendo el primer plano el que muestra mayor cercanía y, por el contrario, el plano general muestra mayor lejanía, siendo el plano medio un punto intermedio en el continuo cercano-lejano (Vilches, 1984). Por tanto, nuestros datos ponen de manifiesto que estos planos son

ideales para apreciar la acción a realizar (López y Castañer, 2006), ya que permiten representar la figura humana de forma completa (Aparici et al., 2009; Fombona, 2008).

Coincidiendo con estudios previos, que muestran un predominio de los enfoques frontales en los medios de comunicación (López y Castañer, 2006) y en los materiales curriculares (Prendes, 1996), nuestros resultados muestran que el enfoque más usado es el de tipo medio, siendo la editorial Serbal la que más lo utiliza. Estos resultados parecen razonables ya que se ajustan a la realidad al estar enfocados desde la altura hipotética de los ojos (Aparici et al., 2009; Fombona, 2008), permiten la visualización completa del cuerpo (López y Castañer, 2006) y no dotan de poder o debilidad a las imágenes, aumentando o restándoles importancia (Alonso y Matilla, 1990, Aparici et al., 2009; Fombona, 2008; Prendes, 1996).

La necesidad de utilizar bordes en una imagen se basa en un experimento de Cohen (1958), el cual concluyó que el ojo humano que observa un espacio uniforme y sin bordes durante un tiempo elevado, independientemente del color que pueda tener dicho campo, tiende a transformar dicho espacio en un campo con un color uniforme de tonalidad grisácea denominado Ganzfeld. Los contornos permiten caracterizar y distinguir objetos, centrando nuestra atención en la figura (Aparici et al., 2009; Fombona, 2008). Sin embargo, las imágenes analizadas, en su mayoría, no presentan contorno. Las editoriales más representativas son Bruño y Serbal, las cuales integran los dibujos con el texto y la menos representativa es la editorial Anaya. Esto hace que se preste menos atención a la imagen e incluso que ésta pueda pasar inadvertida en función del tamaño y la localización dentro del texto.

Coincidiendo con investigaciones previas (Prendes, 1996), en su mayoría, las imágenes guardan relación con el texto, -función de anclaje-, ya que las ilustraciones facilitan el aprendizaje de la información escrita relacionada con éstas (Aparici et al., 2009; Reid & Beveridge, 1990), mejorando la comprensión y retención de la información y estando, además, relacionada con aspectos motivadores (Llorente, 2000). Esto difiere de estudios previos (Aranguren, 2009) donde las imágenes, en los libros de texto, se muestran como una simple ilustración esquemática y desvinculada del contexto, así como otros las encuentran inoperantes en casi el 50% de los casos, suponiendo una dificultad añadida a los lectores. Las ilustraciones deben facilitar la comprensión de los textos, ayudando a producir un modelo mental de la información contenida en éstos sólo si existe una correcta interpretación de las imágenes (Perales y Jiménez, 2002).

Las imágenes de mayor tamaño (García y Ponsoda, 1997) y a color (Aparici y García, 1987; Aparici et al., 2009) reciben más fijaciones, es decir, captan mayor atención que aquellas de menor tamaño y en blanco y negro. Nuestros resultados muestran un mayor uso de imágenes pequeñas, seguidas de las de tamaño medio, con lo cual se comprueba un predominio del texto sobre la imagen, que a su vez, parece equilibrarse ya que la gran mayoría de las imágenes suelen ser representadas a color, otorgando mayor expresividad y por tanto, fijación por parte del lector (Aparici et al., 2009; López y Castañer, 2006), sobre todo las editoriales Anaya y Bruño que tienen todas sus imágenes a color.

Respecto a la posición de las imágenes en la página del libro, los resultados son muy dispares entre editoriales, siendo la más utilizada la parte superior derecha, y la menos utilizada el centro izquierda. Esta posición resalta las imágenes, ya que ocupan al igual que los títulos y encabezados, una posición superior. Sin embargo, es contrario a otros estudios que muestran una preferencia hacia el sector superior izquierdo, tendencia influida por los hábitos occidentales de impresión y por el hecho de que aprendemos a leer de izquierda a derecha (Flores, 1995). Otras teorías intentan explicar este aspecto, sobre la base de una

supuesta mayor irrigación sanguínea del lado izquierdo del cerebro, en comparación con el derecho (Collier & Cotton, 1992; Feschotte, 1992).

Una vez realizado el estudio podemos concluir que, antes de realizar la elección de los libros de texto debemos tener en cuenta que el pensamiento del alumno se desarrolla en un todo integrado por contenidos conceptuales-verbales, imágenes y valoraciones, donde cada una de éstas contribuye a detener o potenciar la actividad creadora en la producción de conocimiento. Por lo tanto, es necesario investigar los conceptos, la estética y la realidad que representan las imágenes que aparecen impresas en los libros de texto, porque cada una de ellas puede inducir a ideas que no son las que queremos transmitir a nuestro alumnado. En definitiva, debemos concienciar y, si fuera necesario, formar a los docentes, a desarrollar estrategias que potencien la libre elección personal de los libros de texto, basada en el ejercicio de la información, de manera consciente y responsable, a través de un análisis crítico y constructivo de los libros de texto del área de Educación Física.

Consideramos necesario que se debe continuar realizando estudios que abarquen toda la etapa de Educación Primaria. Al estudio de las imágenes corporales debe sumarse el análisis de cualquier otro tipo de imagen fija que se utilice en los manuales y sus repercusiones en el aprendizaje.

Bibliografía

- Aguaded, J.I., & Pérez, M.A. (1995). La imagen de la imagen. *Comunicar*, 4. Recuperado de www.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/Linguagem%20Visual/la_imagen_de_la_imagen.pdf.
- Alonso, M., & García-Matilla, I. (1990). *Las imágenes en acción. Análisis y práctica de la expresión audiovisual en la escuela activa*. Madrid: Akal.
- Aparici, R., & García-Matilla, A. (1987). *Lectura de imágenes*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Aparici, R., García-Matilla, A., Fernández, J., & Osuna, S. (2009). *La imagen. Análisis y representación de la realidad*. Barcelona: Gedisa.
- Aranguren, C. (2009). La imagen de la ciudad en libros de texto de la tercera etapa de la Educación Básica. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 14. Recuperado de www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/29667/1/articulo3.pdf
- Área, M. (1994). Los medios y materiales impresos en el currículum, en SANCHO, J.M. (Coord.). *Para una tecnología educativa*. Barcelona: Horsori.
- Blázquez, D. (1990). *Evaluar en Educación Física*. Barcelona: Inde.
- Cabero, J., Duarte, A., & Romero, R. (1995). Los libros de texto y sus potencialidades para el aprendizaje, en Villar, L.M. & Cabero, J. (Coords.), *Aspectos críticos de una reforma educativa*. Sevilla: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- Cohen, W. (1958). Color-perception in the chromatic Ganzfeld. *The American Journal of Psychology*, 71 (2), 390-394.
- Collier, D., & Cotton, B. (1992). *Diseño para la autoedición (DTP)*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Feschotte, D. & Moles, A. (1992). Cómo se lee una representación gráfica compleja, en Costa, J., & Moles, A. (Coords.), *Imagen didáctica*. Barcelona: CEAC.

- Flores, E. (1995). *Elementos de Cartografía Temática*. Mérida, (Venezuela): Consejo de Publicaciones. Universidad de Los Andes.
- Fombona, J. (2008). *Lectura de imágenes y contenidos. Competencias para el análisis de la forma y contenidos del audiovisual: Hacia una teoría de la composición*: Madrid: CEP editorial.
- García, C., & Ponsola, V. (1997). Las características de los anuncios y la televisión. *Estudios sobre consumo*, 41, 85-100.
- Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica*. Barcelona: Paidotribo.
- «Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación». *Boletín Oficial del Estado* (04 de Mayo de 2005), págs. 17158- 17207.
- López, C. (2011). *El cuerpo deportivo en las imágenes publicitarias de revistas*. España: Bubok.
- López, C., & Castañer, M. (2006). Investigar la lectura de la imagen fija publicitaria con relación al cuerpo y la actividad física. *Tándem*, 21, 8-16.
- Llorente, E. (2000). Imágenes en la enseñanza. *Revista de Psicodidáctica*, 9, 119-135. Recuperado de www.doredin.mec.es/documentos/01520073000100.pdf
- Moya-Mata, I., Ros, C., Bastida, A., & Menescardi, C. (2013). Estereotipos de sexo y raza en las imágenes de los libros de texto de educación física en primaria. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 23, 14-28.
- Moya-Mata, I., Ros, C., Menescardi, C., & Bastida, A. (2013). Las imágenes de los libros de educación física de primaria desde la perspectiva de género. *Tándem. Didáctica de la Educación Física*, 41, 41-48.
- Ortega, F., & Velasco, A. (1991). *La profesión de maestro*. Madrid: CIDE.
- Perales, J., & Jiménez, J. (2002). Investigación didáctica de las ilustraciones en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Análisis de libros de texto. *Enseñanza de las ciencias*, 20 (3), 369-386. Recuperado de <http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v20n3p369.pdf>
- Pere, J., Devís, J., & Peiró, C. (2008). Materiales curriculares: clasificación y uso en educación física. *Pixel-bit. Revista de Medios y Educación*, 33, 183-197.
- Pinto, R. (2002). Introduction to the Science Teacher Training in an Information Society (STTIS): Project International. *Journal of Science Education Special Issue*, 24, 227-234. DOI:10.1080/09500690110078888
- Prendes, M.P. (1996). Análisis de las imágenes en los textos escolares. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 6, 15-39.
- Reid, D., & Beveridge, M. (1990). Reading illustrated science texts: a microcomputer based investigation of children's strategies. *British Journal of Educational Psychology*, 60, 76-87. DOI: 10.1111/j.2044-8279.1990.tb00923.x
- Salinas, J., Aguaded, J.I., & Cabero, J. (2004). *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente*. Madrid: Alianza Editorial.
- Sierra Bravo, R. (1993). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica*. Madrid: Paraninfo.
- Táboas, M.I., & Rey, A.I. (2007). El cuerpo en las imágenes de los libros de texto de educación física: análisis de dos editoriales. *Kronos*, 11, 10-15.

- Táboas, M.I., & Rey, A.I. (2011). Las imágenes en los libros de texto de Educación Física de la ESO: modelos corporales y actividad física. *Revista de Educación*, 354, 293-322.
- Terlow, C., & Woudstra, E. (1993). The design of an illustrated instructional text; a functional approach. *Communication & Cognition*, 26, 381-392.
- Valls, R. (2001). Los estudios sobre los manuales escolares de historia y sus nuevas perspectivas. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 15, 23-36. Recuperado de www.histodidactica.es/articulos/valls-montes2.htm
- Vilches, L. (1984). *La lectura de la imagen. Prensa, cine, televisión*. Barcelona: Paidós.

Autores

Irene Moya Mata

Licenciada en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte y maestra especialista en Educación Física por la Universidad Católica de Valencia. Actualmente ejerzo como maestra de Educación Física en el CEIP Profesor Luis Braille (Valencia) y profesora asociada en la Facultad de Magisterio de Valencia, en el departamento de Didáctica de la expresión plástica, musical y corporal. Doctoranda con línea de investigación en análisis de las imágenes de los libros de texto de Educación Física en la etapa de Primaria.

Concepción Ros Ros

Doctora en Ciencias de la Educación, profesora de la Universidad Católica de Valencia. Especialista en materias de Animación de Grupos en actividades Físico-Deportivas, Pedagogía de valores, y Didáctica de las actividades físico-deportivas. Actualmente miembro del equipo investigador en proyectos sobre los procesos de E-A y las NN.TT en primaria y el e-learning para la formación del profesorado. Entre sus publicaciones, artículos sobre valores, roles de género y autoconcepto entre otros, en revistas indexadas españolas.

Cristina Menescardi Royuela

Maestra de Primaria especialista en Educación Física y Licenciada en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte por la Universidad Católica de Valencia (UCV). Actualmente doctoranda en el departamento de Ciencias Aplicadas a la Actividad Física y Gestión en la UCV. Entre sus publicaciones destacan artículos sobre la metodología observacional en el deporte y análisis de las imágenes de los libros de texto de Educación Física en la etapa de Primaria.

Ana Isabel Bastida Torrónategui

Licenciada en Educación Física, Doctora en Pedagogía. Profesora de enseñanzas medias y docente en cursos de Postgrado. Miembro del grupo de investigación de Metodología y didáctica de las actividades físicas y deportivas, en la línea de Desarrollo de materiales curriculares. Entre sus publicaciones, “la coeducación en EF” (GV), estereotipos en la Educación Física y formación para el profesorado.