

Diagramas para representar material de deportivo de Educación Física y de Juegos Motores

(E) Diagrams to represent sports material of Physical Education and Motor Games

Fernández-Revelles, Andrés B.¹

Resumen

Introducción: Esta propuesta es la continuación de simbolización de elementos y acciones del juego y de los juegos motores. Particularmente ahora tratamos el tema del material utilizado en los juegos motores. Material también utilizado en deportes, clases de educación física, actividades deportivas, etc.... De este modo se puede indicar la presencia de este tipo de material en los planteamientos didácticos que utilizan gráficos, diagramas, símbolos y también para el análisis de situaciones motoras. Las imágenes elegidas son imágenes recogidas de forma libre en internet, o dibujos realizados de material con una perspectiva cenital. Así la idea es unificar la simbología haciendo una propuesta como ya ha habido algunos intentos que cumpla varias características: Basarse en símbolos similares utilizados tradicionalmente, fácil escritura a mano, fácil escritura en formato digital **Objetivos:** Proponer unos símbolos o diagramas explicativos, e imágenes de material para juegos motores, educación física y material deportivo. **Conclusiones:** Hemos propuesto unos símbolos o diagramas explicativos, e imágenes de material para juegos motores, y material deportivo.

Palabras clave: Juegos motores; simbología; terminología; diagramas; gráficos; educación física; material deportivo;

Abstract

Introduction: This proposal is the continuation of the symbolization of elements and actions of the game and of the motor games. Particularly now we are dealing with the material used in motor games. Material also used in sports, physical education classes, sports activities, etc ... This way you can indicate the presence of this type of material in the didactic approaches that use graphics, diagrams, symbols and for the analysis of situations motor. The chosen images are images collected freely on the Internet, or drawings made of material with a top-down perspective. So, the idea is to unify the symbology by making a proposal as there have been some attempts that have several characteristics: Based on similar symbols traditionally used, easy handwriting, easy writing in digital format. **Aims:** Propose symbols or explanatory diagrams, and images of material for motor games, physical education and sports equipment. **Conclusions:** We have proposed symbols or explanatory diagrams, and images of material for motor games, and sports equipment.

Keywords: Motor games; symbology; terminology; diagrams; graphics; physical education; sport equipment;

¹Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada, España. abfr@ugr.es, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8089-650X>

Type: Proposal

Section: Motor games

Author's number for correspondence: 1– Sent: 24/11/2017; Accepted: 24/12/2017

(P) Diagramas para representar material esportivo de Educação Física e Jogos de Motores

Resumo

Introdução: Esta proposta é a continuação da simbolização dos elementos e ações do jogo e dos jogos motores. Particularmente agora estamos lidando com o material usado em jogos de motor. Material também utilizado em esportes, aulas de educação física, atividades esportivas, etc ... Desta forma você pode indicar a presença deste tipo de material nas abordagens didáticas que utilizam gráficos, diagramas, símbolos e também para a análise de situações. motor As imagens escolhidas são imagens coletadas livremente na Internet ou desenhos feitos de material com uma perspectiva de cima para baixo. Então a ideia é unificar a simbologia fazendo uma proposta, pois tem havido algumas tentativas que possuem várias características: Baseada em símbolos similares tradicionalmente utilizados, caligrafia fácil, escrita fácil em formato digital. **Objetivos:** Proponha símbolos ou diagramas explicativos e imagens de material para jogos motorizados, educação física e equipamentos esportivos. **Conclusões:** Propusemos símbolos ou diagramas explicativos e imagens de material para jogos motorizados e equipamentos esportivos.

Palavras chave: Jogos de motor; simbologia; terminologia; diagramas; gráficos; Educação Física; equipamentos esportivos;

Citar así:

Fernández-Revelles, A. B. (2017). Diagrams to represent sports material of Physical Education and Motor Games. *Sports Science 3.0*, 1(1), 307-324. doi: <http://hdl.handle.net/10481/51096>

Esta propuesta es la continuación de simbolización de elementos y acciones del juego y de los juegos motores. Particularmente ahora tratamos el tema del material utilizado en los juegos motores. Material también utilizado en deportes, clases de educación física, actividades deportivas, etc... (Fernández-Revelles, 2008a, 2008b, 2008c, 2008d, 2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2017e; Fernández-Revelles, Chacón-Cuberos, Puertas-Molero, y Pérez-Cortés, 2017). De este modo se puede indicar la presencia de este tipo de material en los planteamientos didácticos que utilizan gráficos, diagramas, símbolos y también para el análisis de situaciones motoras. Las imágenes elegidas son imágenes recogidas de forma libre en internet, o dibujos realizados de material con una perspectiva cenital.

Teniendo en cuenta la importancia de la comunicación narrativa oral y escrita que en muchos casos es más sencilla y directa para utilizarla, en otras ocasiones por la complejidad de las acciones motrices la utilización de las palabras es más compleja y por esta razón se utiliza la expresión gráfica.

En deporte, educación física y deportiva y áreas afines se utiliza la expresión gráfica junto con la comunicación oral, o también de forma escrita. Estas formas de expresión se dan en estos campos, pero también en otros campos de conocimiento (Rodgers, Zhang, y Purchase, 2012).

En determinadas formas de comunicación el lenguaje visual y la comunicación visual es la que prevalece aunque no sea la única que existe si no que es apoyada por la comunicación oral que es la más utilizada, este hecho está siendo un tema de investigación reciente (Purchase, 2014).

Para la descripción de secuencias de acciones, algoritmos y procesos realizados por el software o los ordenadores se han utilizado gráficos en las áreas de conocimiento relacionados con la informática. Esto es así para un mejor entendimiento y visualización de los procesos que ocurren en el software o en los ordenadores (Burkhard y Meier, 2005; Purchase, 2000).

Cuando las situaciones a describir, explicar, interpretar o analizar son acciones espaciales o con un gran componente de espacialidad la utilización de simbología, diagramas, lenguaje visual, gráficos son los más extendidos para su mejor comprensión (Hegarty, 2010; Hegarty, Smallman, y Stull, 2012; Heiser y Tversky, 2006; Novick, 2001, 2006).

En educación física y como caso concreto en Juegos Motores donde uno de los componentes principales es la espacialidad con la necesidad de una rápida y clara comunicación en la que el tiempo de explicación sea el mínimo (Fernández-Revelles, Viciano-Garófano, Espejo-Garcés, y González-Valero, 2017) y además con precisión (Barstow, Fazio, Schunn, y Ashley, 2017; Heiser y Tversky, 2006; Quillin y Thomas, 2015; Tversky, 2011).

Una comunicación clara y un aprendizaje efectivo se ven facilitados por la explicación y representación gráfica que hace más rápido el procesamiento de la información (Barstow et al., 2017; Heiser y Tversky, 2006; Quillin y Thomas, 2015; Tversky, 2011)

La utilización de lenguaje en determinadas áreas de conocimiento está muy extendida, pero, aunque esté muy extendida no está unificada, es el caso de áreas de conocimiento como expresión corporal, o educación física y deportiva. En las cuales incluso dentro de la misma área de conocimiento no se utilizan la misma simbología y terminología estandarizada, sino que se utilizan símbolos similares, así es el caso que ocurre en fútbol (American Sport Education Program, 2004; Bangsboo, 2000; Luxbacher, 1999; National Soccer Coaches Association of America, 2004; Schmidt, 1997), se utiliza en balonmano (Clanton, 1996), se utiliza en voleibol (Wise, 1998), se utiliza en tenis (Ellenbecker y Roetert, 1998), se utiliza en hockey sobre hielo (Twist y Bure, 1996), se utiliza en las clases de educación física (Smith, 1997). Y como no se utiliza en baloncesto que quizá es donde está muy avanzada y desarrollada la simbología (American Sport Education Program, 2005; Atkins, 2004; Oliver, 2003; Paye y Jones, 1996; Paye y Paye, 2000; Prusak, 2005; Rose, 2004; Womens Basketball Coaches Association, 2000; Wootten, 2003).

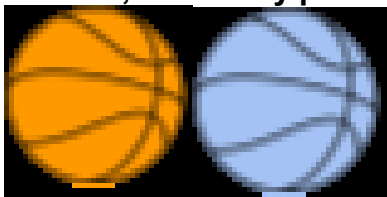
Así la idea es unificar la simbología haciendo una propuesta como ya ha habido algunos intentos (Fernández-Revelles, 2008a, 2008b, 2008c, 2008d), que cumpla varias características:

- Basarse en símbolos similares utilizados tradicionalmente
- Fácil escritura a mano
- Fácil escritura en formato digital

Objetivos / Aims:

Proponer unos símbolos o diagramas explicativos, e imágenes de material para juegos motores, y material deportivo.

Móviles, Balones y pelotas



Balones Baloncesto



Balones Fútbol



Balones Balonmano



Malabar

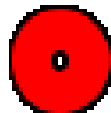


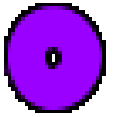
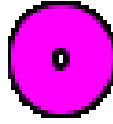
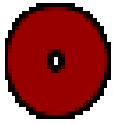
Indiacas

Conos



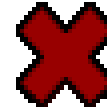
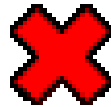
Conos Tráfico



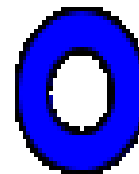
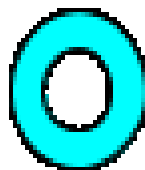
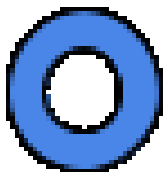
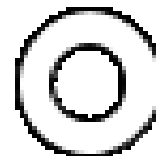
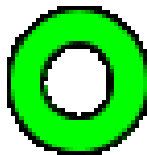
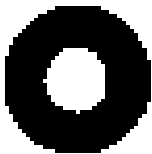


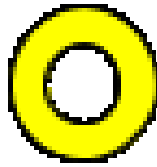
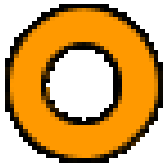
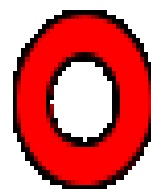
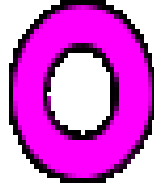
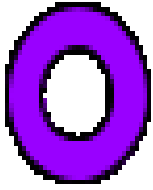
Conos Setas





Estafetas

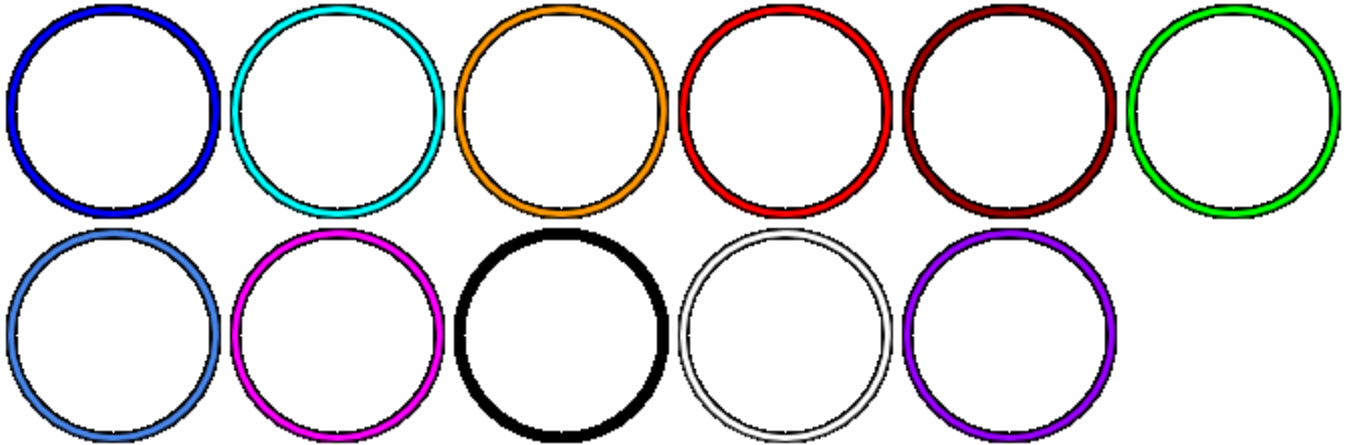




Frisbee o ringos



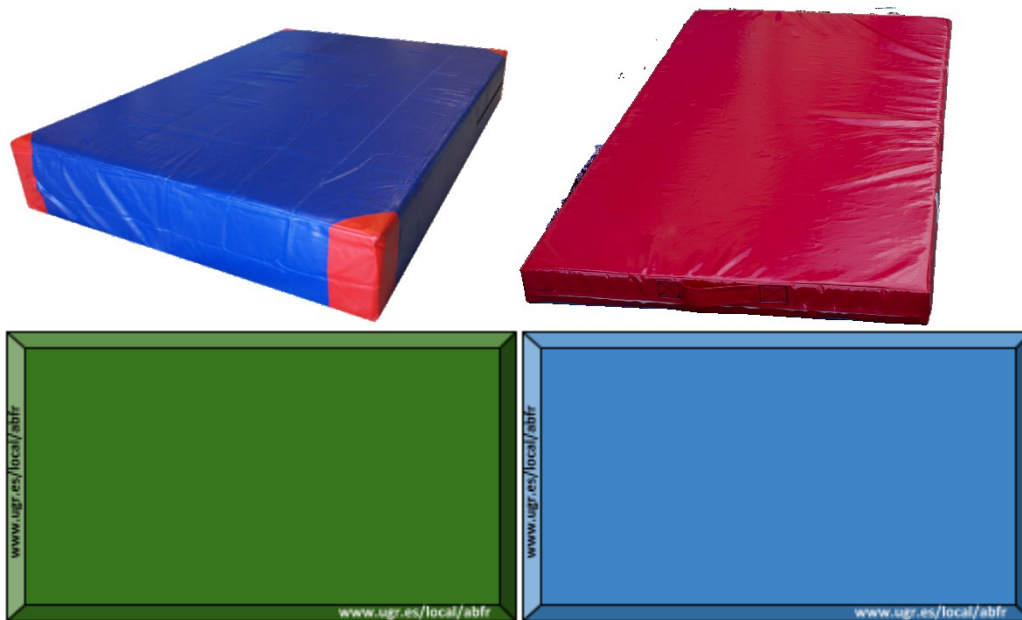
Pica



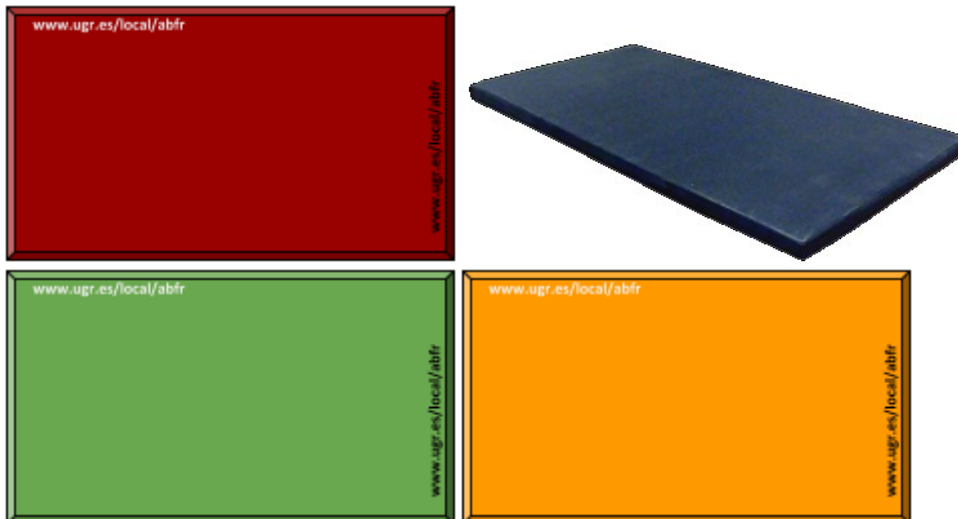
Aros



Esterillas



Colchonetas Grandes gordas

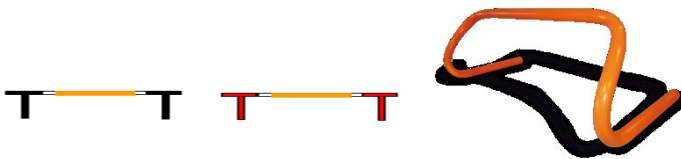


Colchonetas Normales

Vallas



Vallas Normales



Vallas Pequeñas



Vallas Hechas



Ladrillo plástico

Minitramp, plinto, potro y otros



Plinto



Banco sueco

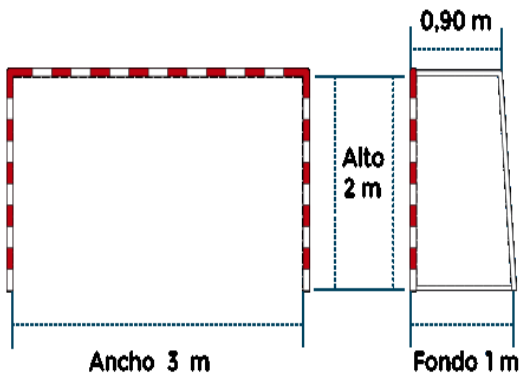


Banco Sueco



Minitramp

Metas Porterías Canastas



Porterías



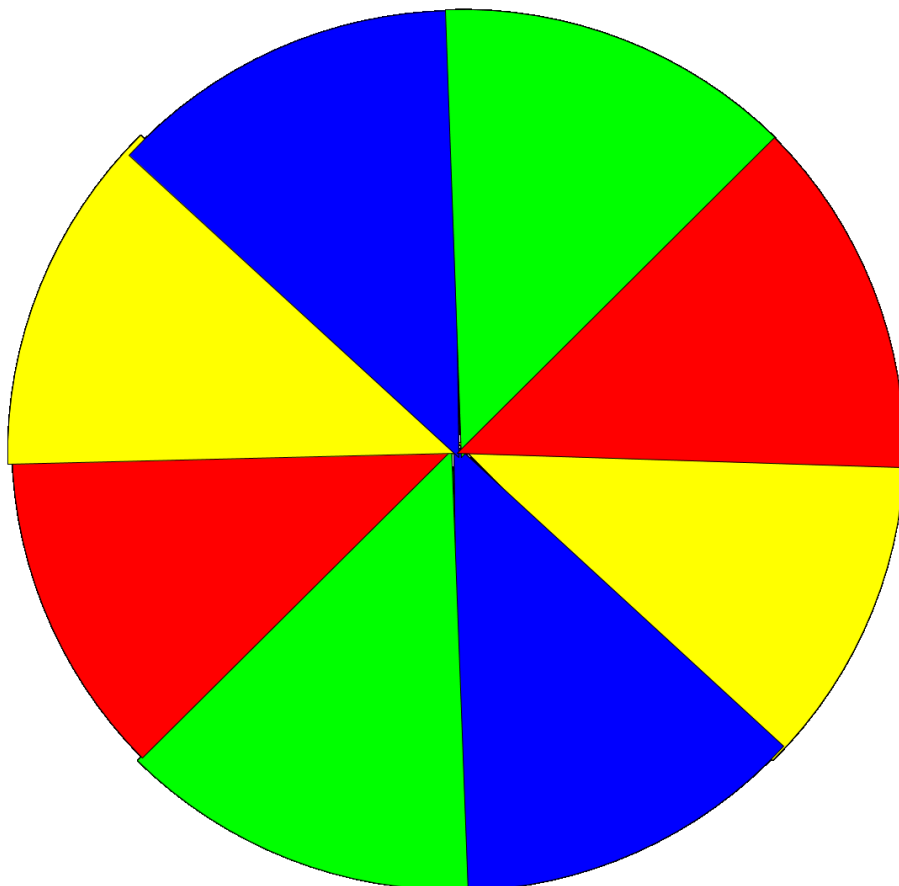
Canastas



Metas



Huella-pisada



Paracaídas

CONCLUSIONES / CONCLUSIONS

Hemos propuesto unos símbolos o diagramas explicativos, e imágenes de material para juegos motores, educación física y material deportivo.

AGRADECIMIENTOS / ACKNOWLEDGEMENTS

A las marcas comerciales y portales web que han cedido gratuitamente algunas de las imágenes que aparecen.

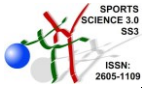
CONFLICTO DE INTERESES / CONFLICT OF INTERESTS

No existe conflicto de intereses

REFERENCIAS / REFERENCES

- American Sport Education Program. (2004). *Officiating Soccer*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- American Sport Education Program. (2005). *Officiating Basketball*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Atkins, K. (2004). *Basketball Offenses & Plays*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bangsboo, J. (2000). *Soccer Systems & Strategies*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Barstow, B., Fazio, L., Schunn, C., y Ashley, K. (2017). Experimental evidence for diagramming benefits in science writing. *Instructional Science*, 45(5), 537-556. doi: 10.1007/s11251-017-9415-3
- Burkhard, R. A., y Meier, M. (2005). Tube map visualization: Evaluation of a novel knowledge visualization application for the transfer of knowledge in long-term projects. *Journal of Universal Computer Science*, 11(4), 473-494.
- Clanton, R. E. (1996). *Team Handball*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ellenbecker, T., y Roetert, P. (1998). *Complete Conditioning For Tennis*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Fernández-Revelles, A. B. (2008a). Arena: simbología específica para diseño de tareas motrices. Granada: Fernández Revelles, Andrés B.
- Fernández-Revelles, A. B. (2008b). Arena: simbología específica para diseño de tareas motrices [Fecha de consulta: 10/2017]. Disponible en: www.ugr.es/local/abfr/arena.
- Fernández-Revelles, A. B. (2008c). Descripción de una tarea [Fecha de consulta: 10/2017]. Disponible en: <http://www.ugr.es/~abfr/tarea/>.
- Fernández-Revelles, A. B. (2008d). Descripción de una tarea. Granada: Fernández Revelles, Andrés B.
- Fernández-Revelles, A. B. (2017a). Diagrams in Motor Games to indicate their structure and classification. *Sports Science 3.0*, 1(1), 71-110.
- Fernández-Revelles, A. B. (2017b). Diagrams in Motor Games to represent tracks, fields and facilities. *Sports Science 3.0*, 1(1), 286-306.
- Fernández-Revelles, A. B. (2017c). Diagrams in Motor Games to symbolize reduced situations of game in attack. *Sports Science 3.0*, 1(1), 122-247.
- Fernández-Revelles, A. B. (2017d). Diagrams in Motor Games to symbolize reduced situations of game in defense. *Sports Science 3.0*, 1(1), 248-285.
- Fernández-Revelles, A. B. (2017e). Diagrams in Motor Games to symbolize the players. *Sports Science 3.0*, 1(1), 111-121.
- Fernández-Revelles, A. B., Chacón-Cuberos, R., Puertas-Molero, P., y Pérez-Cortés, A. J. (2017). Diagramas en Juegos Motores con simbología y terminología específica. *Sports Science 3.0*, 1(1), 34-43.
- Fernández-Revelles, A. B., Viciano-Garófano, V., Espejo-Garcés, T., y González-Valero, G. (2017). Methodology for planning and time management in Motor Games *Sports Science 3.0*, 1(1), 44-70.

- Hegarty, M. (2010). COMPONENTS OF SPATIAL INTELLIGENCE. In B. H. Ross (Ed.), *Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory, Vol 52* (Vol. 52, pp. 265-297). San Diego: Elsevier Academic Press Inc.
- Hegarty, M., Smallman, H. S., y Stull, A. T. (2012). Choosing and Using Geospatial Displays: Effects of Design on Performance and Metacognition. *Journal of Experimental Psychology-Applied, 18*(1), 1-17. doi: 10.1037/a0026625
- Heiser, J., y Tversky, B. (2006). Arrows in comprehending and producing mechanical diagrams. *Cognitive Science, 30*(3), 581-592. doi: 10.1207/s15516709cog0000_70
- Luxbacher, J. A. (1999). *Attacking Soccer* Champaign, IL: Human Kinetics.
- National Soccer Coaches Association of America. (2004). *The Soccer Coaching Bible*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Novick, L. R. (2001). Spatial diagrams: Key instruments in the toolbox for thought. *Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory, 40*, 279-325.
- Novick, L. R. (2006). Understanding spatial diagram structure: An analysis of hierarchies, matrices, and networks. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 59*(10), 1826-1856. doi: 10.1080/17470210500298997
- Oliver, J. A. (2003). *Basketball Fundamentals*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Paye, B., y Jones, J. (1996). *Playing the Post*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Paye, B., y Paye, P. (2000). *Youth Basketball Drills*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Prusak, K. A. (2005). *Basketball Fun & Games*. Champaign, IL: Human Kinetics
- Purchase, H. C. (2000). Effective information visualisation: a study of graph drawing aesthetics and algorithms. *Interacting with Computers, 13*(2), 147-162. doi: 10.1016/s0953-5438(00)00032-1
- Purchase, H. C. (2014). Twelve years of diagrams research. *Journal of Visual Languages and Computing, 25*(2), 57-75. doi: 10.1016/j.jvlc.2013.11.004
- Quillin, K., y Thomas, S. (2015). Drawing-to-Learn: A Framework for Using Drawings to Promote Model-Based Reasoning in Biology. *CBE-Life Sciences Education, 14*(1), 16. doi: 10.1187/cbe.14-08-0128
- Rodgers, P., Zhang, L. S., y Purchase, H. (2012). Wellformedness Properties in Euler Diagrams: Which Should Be Used? *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 18*(7), 1089-1100. doi: 10.1109/tvcg.2011.143
- Rose, L. H. (2004). *The Basketball Handbook*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Schmidt, C. E. (1997). *Advanced Soccer Drills*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Smith, T. (1997). *Student-Centered Physical Education*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Tversky, B. (2011). Visualizing Thought. *Topics in Cognitive Science, 3*(3), 499-535. doi: 10.1111/j.1756-8765.2010.01113.x
- Twist, P., y Bure, P. (1996). *Complete Conditioning for Ice Hockey*. Champaign, IL: Human Kinetics
- Wise, M. (1998). *Volleyball Drills for Champions*. Champaign, IL: Human Kinetics.



Womens Basketball Coaches Association. (2000). *Wbca's Offensive Basketball Drills*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Wootten, M. (2003). *Coaching Basketball Successfully*. Champaign, IL: Human Kinetics.