

Diagramas en Juegos Motores para representar pistas, campos e instalaciones

(E) Diagrams in Motor Games to represent tracks, fields and facilities

Fernández-Revelles, Andrés B.¹

Resumen

Introducción: Este estudio aborda la continuación de la simbolización de acciones y elementos del juego en juegos motores. En este caso la descripción básica de las pistas e instalaciones utilizadas para la realización de juegos motores, que habitualmente son las que se encuentra en los centros educativos y polideportivos al provenir de señalizaciones de juegos reglamentados y deporte. En estas señalizaciones puede haber simplificaciones con respecto a las líneas y señalizaciones reglamentarias para la facilitar su dibujo a mano. 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, imágenes o diagramas explicativos de las pistas, campos e instalaciones. **Conclusiones:** Hemos propuesto unos símbolos, imágenes o diagramas explicativos de las pistas, campos e instalaciones.

Palabras clave: Juegos motores; simbología; terminología; diagramas; gráficos; pistas; campos; instalaciones;

Abstract

Introduction: This study addresses the continuation of the symbolization of actions and elements of the game in motor games. In this case, the basic description of the tracks and facilities for the realization of motor games, which are usually those found in educational centers and sports centers at the end of the signs of regulated games and sports. This can be simplified with respect to the lines and regulatory markings to facilitate their drawing by hand. So, the idea is to unify the symbology by making a proposal as there have been some attempts. It has several characteristics: simple handwriting, easy writing in digital format. **Aims:** Propose some symbols, images or explanatory diagrams of the tracks, fields and facilities. **Conclusions:** We have proposed symbols, images or explanatory diagrams of the tracks, fields and facilities.

Keywords: Motor games; symbology; terminology; diagrams; graphics; tracks; fields; facilities;

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: 23/11/2017; Accepted: 23/12/2017

(P) Diagramas em Games Motors para representar trilhas, campos e instalações**Resumo**

Introdução: Este estudo aborda a continuação da simbolização de ações e elementos do jogo em jogos motorizados. Neste caso, a descrição básica das pistas e instalações para a realização de jogos a motor, que são geralmente aqueles encontrados em centros educacionais e centros esportivos no final dos sinais de jogos regulamentados e esportes. Isso pode ser simplificado em relação às linhas e marcações regulamentares para facilitar o seu desenho à mão. Então a ideia é unificar a simbologia fazendo uma proposta, pois houve algumas tentativas. Tem várias características: caligrafia simples, escrita fácil em formato digital. **Objetivos:** Proponha alguns símbolos, imagens ou diagramas explicativos das pistas, campos e instalações. **Conclusões:** Propusemos símbolos, imagens ou diagramas explicativos das pistas, campos e instalações.

Palavras chave: Jogos de motor; simbologia; terminologia; diagramas; gráficos; faixas; campos; instalações;

Citar así:

Fernández-Revelles, A. B. (2017). Diagrams in Motor Games to represent tracks, fields and facilities.

Sports Science 3.0, 1(1), 286-306. doi: <http://hdl.handle.net/10481/51095>

Este estudio aborda la continuación de la simbolización de acciones y elementos del juego en juegos motores (Fernández-Revelles, 2008a, 2008b, 2008c, 2008d, 2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2017e; Fernández-Revelles, Chacón-Cuberos, Puertas-Molero, y Pérez-Cortés, 2017). En este caso la descripción básica de las pistas e instalaciones utilizadas para la realización de juegos motores, que habitualmente son las que se encuentra en los centros educativos y polideportivos al provenir de señalizaciones de juegos reglamentados y deporte. En estas señalizaciones puede haber simplificaciones con respecto a las líneas y señalizaciones reglamentarias para la facilitar su dibujo a mano.

Teniendo en cuenta la importancia de la comunicación narrativa oral y escrita que en muchos casos es más sencilla y directa para utilizarla, enras 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).

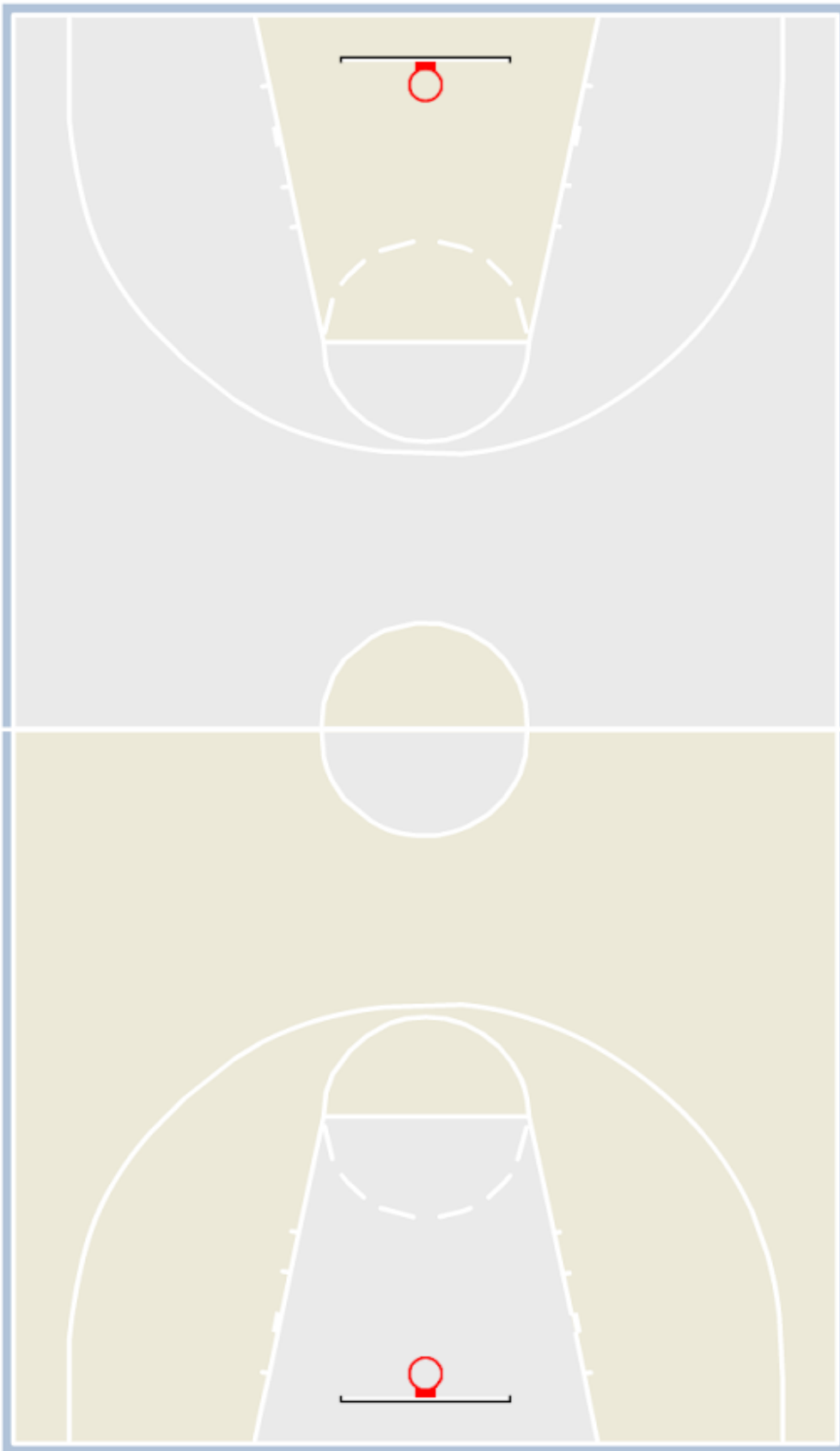
Así la idea es unificar la simbología haciendo una propuesta como ya ha habido algunos intentos (Fernández-Revelles, 2008a, 2008b, 2008c, 2008d), que cumpla varias características:

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

Objetivos / Aims:

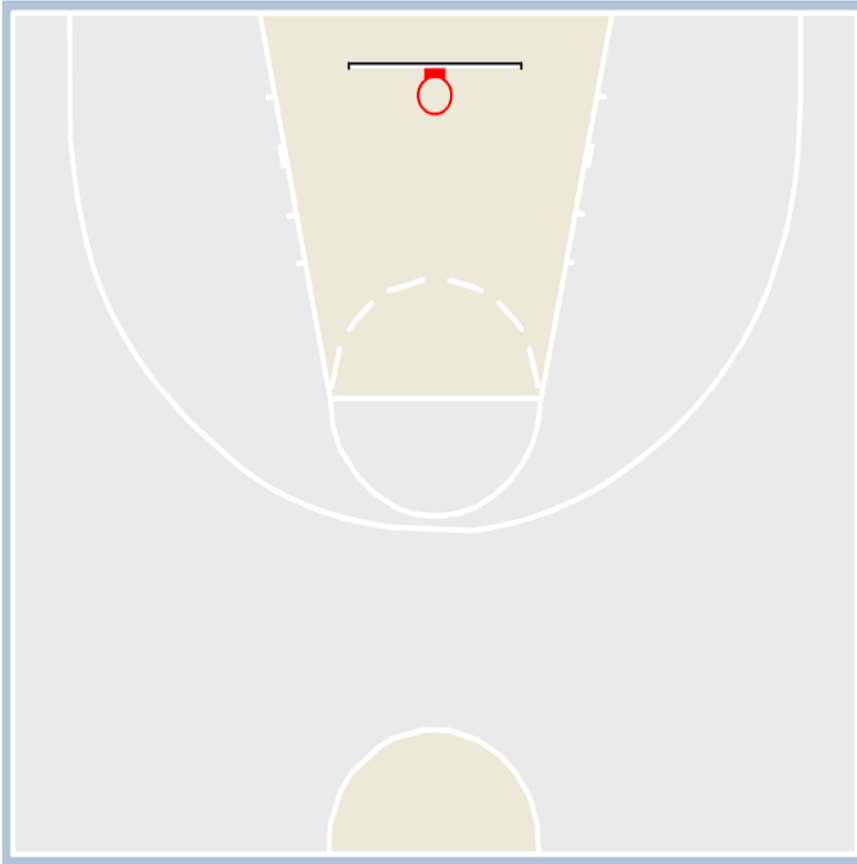
Proponer unos símbolos, imágenes o diagramas explicativos de las pistas, campos e instalaciones.

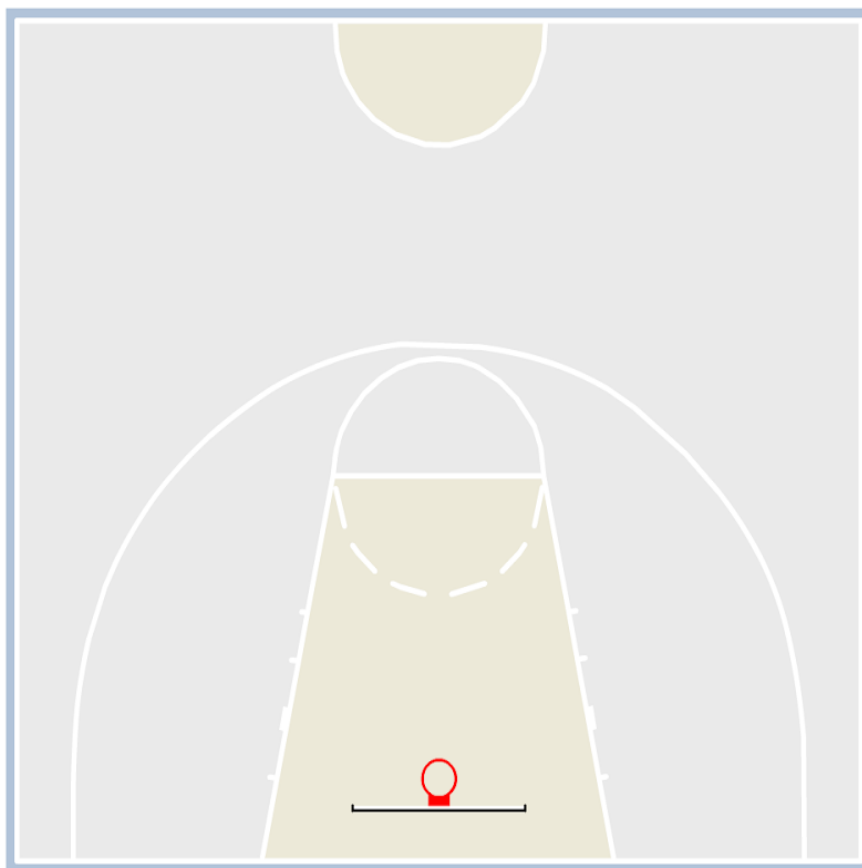
Pistas y campos



Pista de baloncesto completa

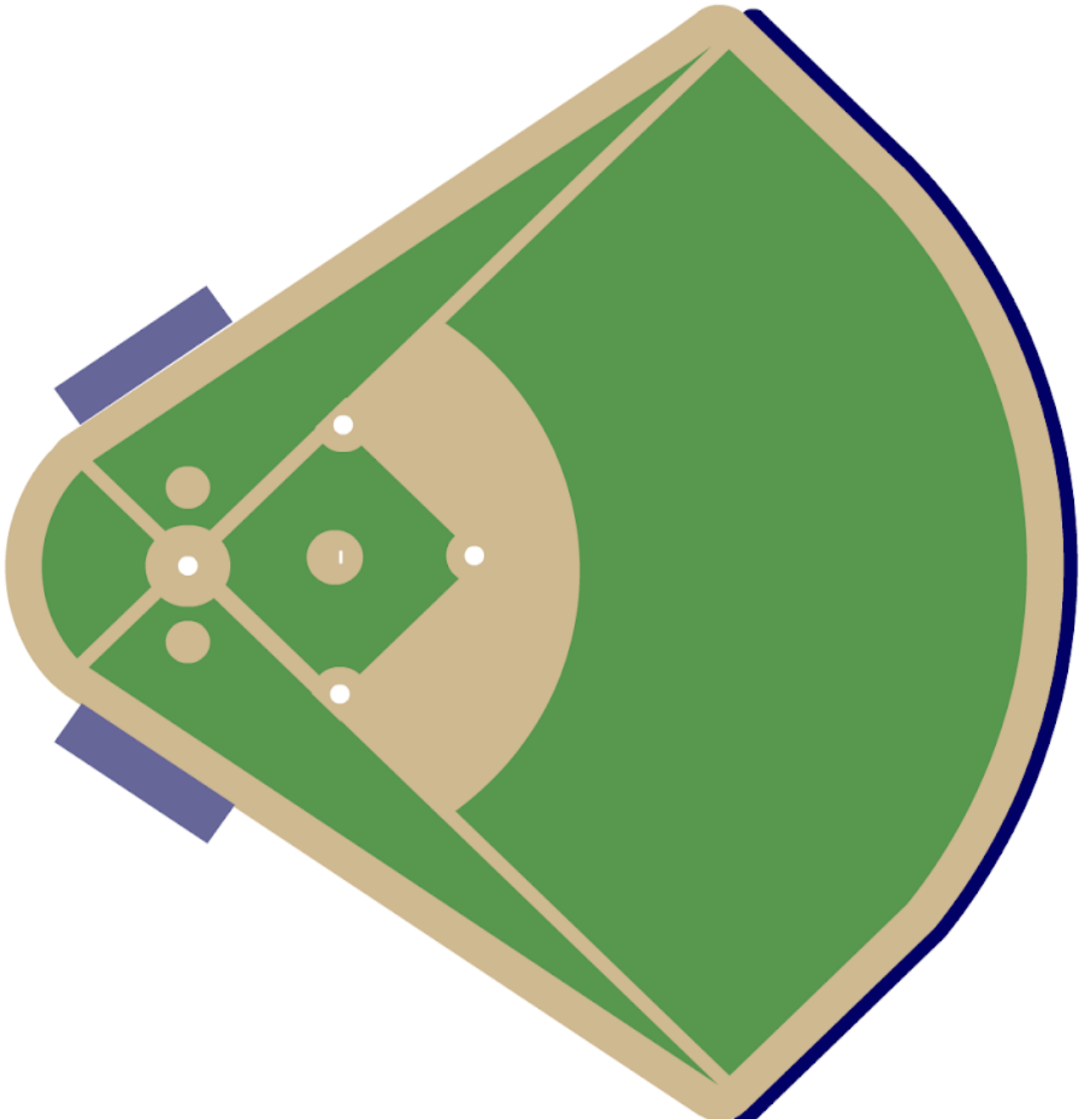
Igual para ataque y defensa



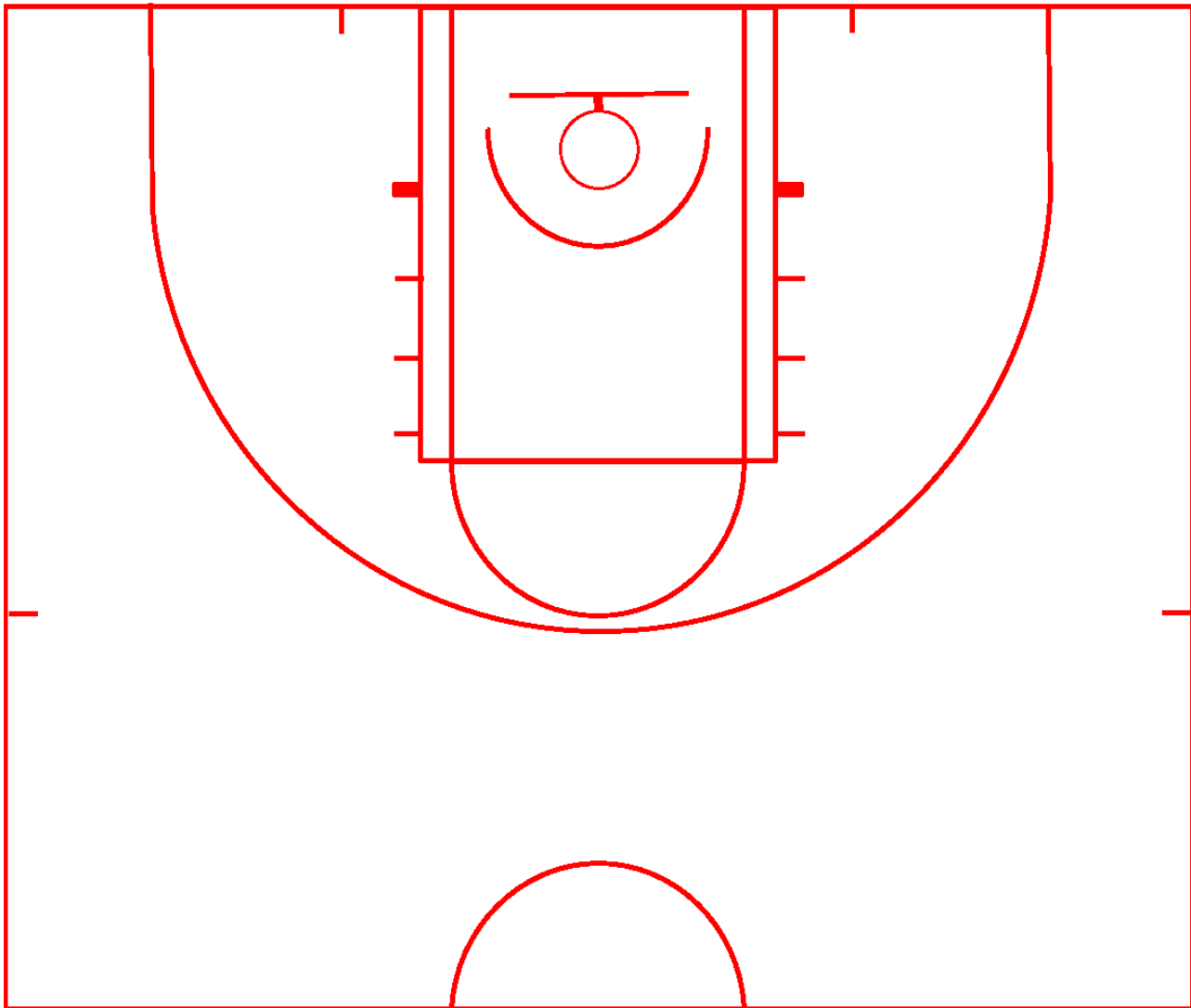


Pista de baloncesto de ataque

Si se gira 180° seria de defensa con la canasta abajo

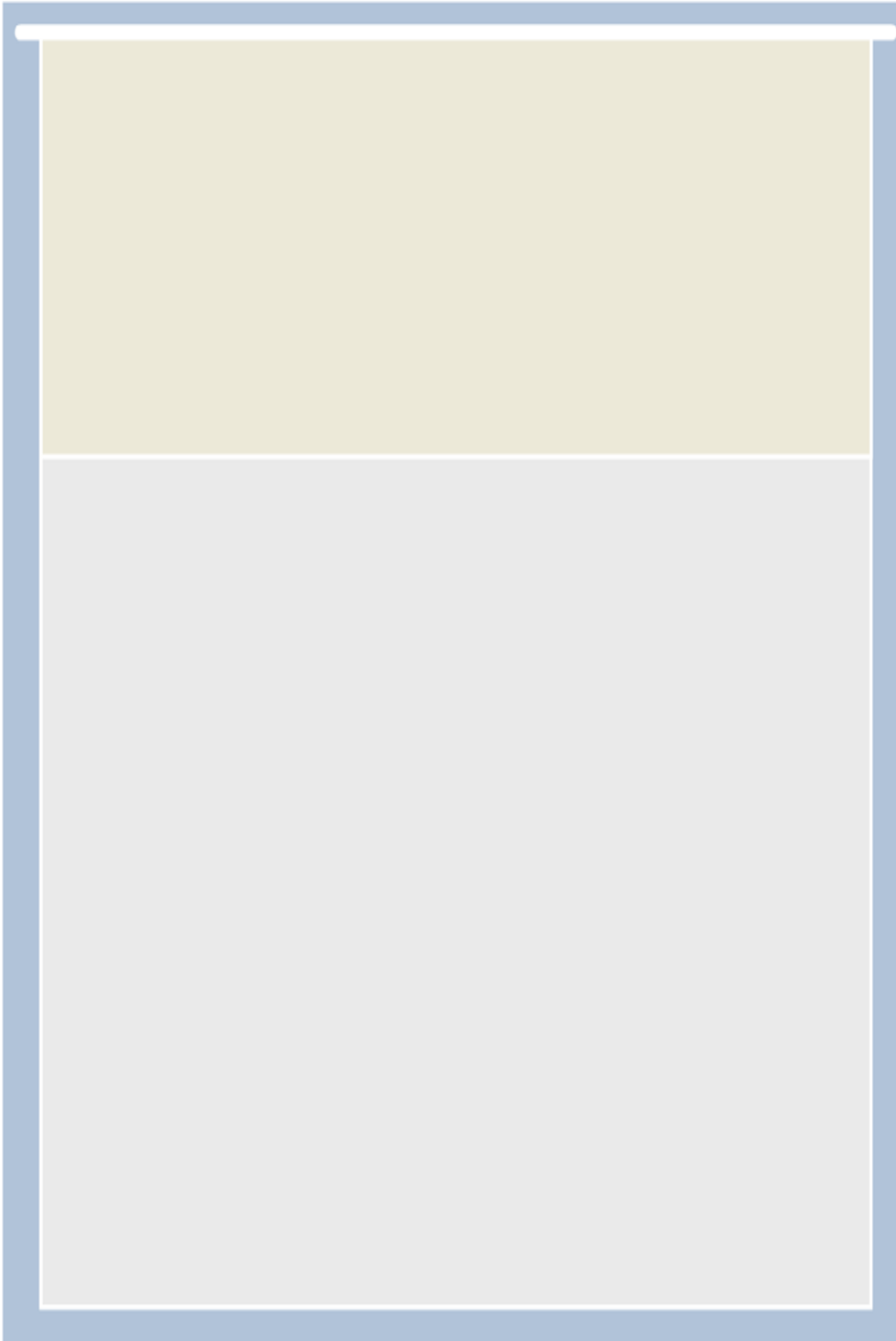


Campo de béisbol

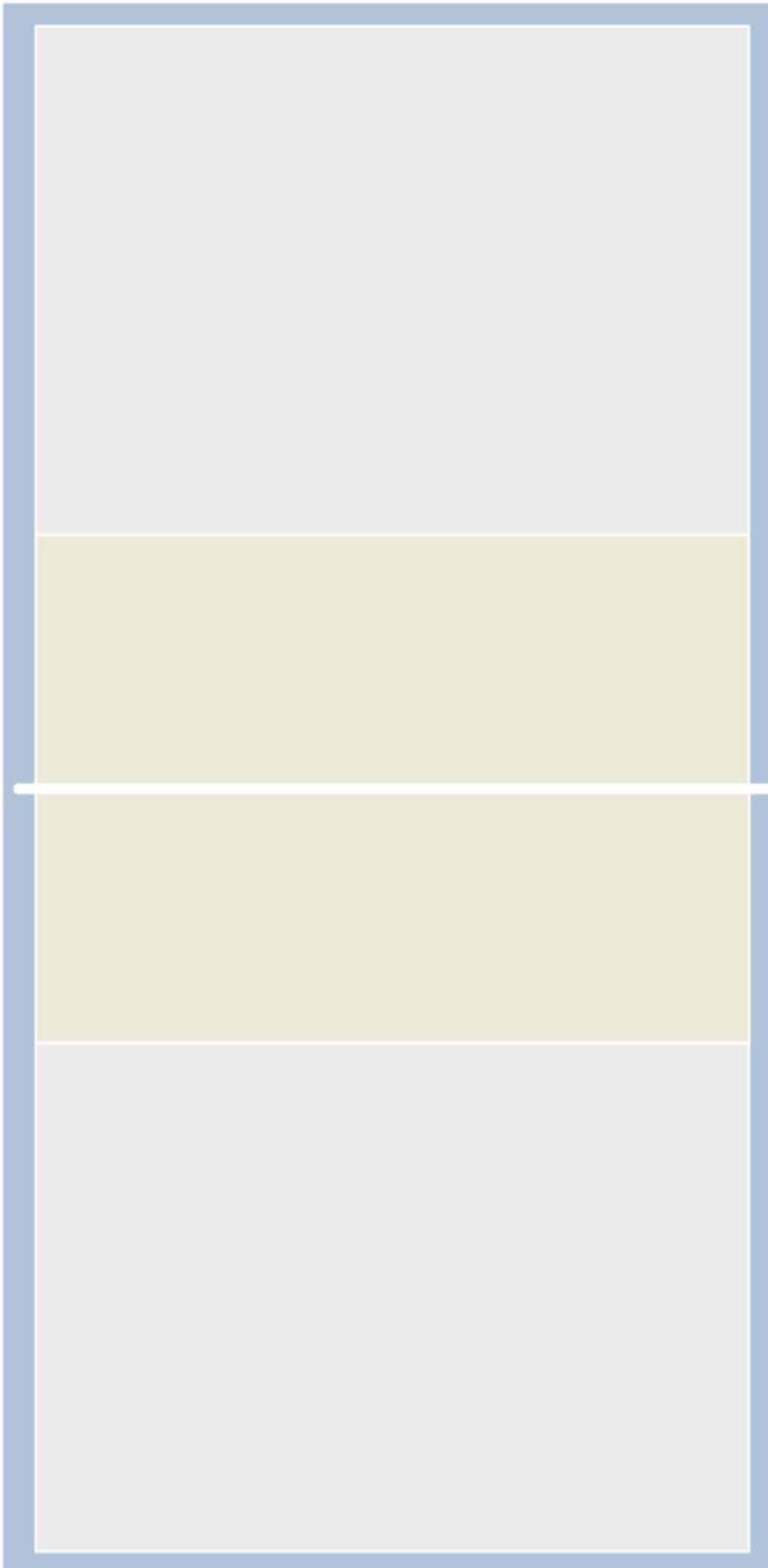


Pista de baloncesto actual en fase de ataque

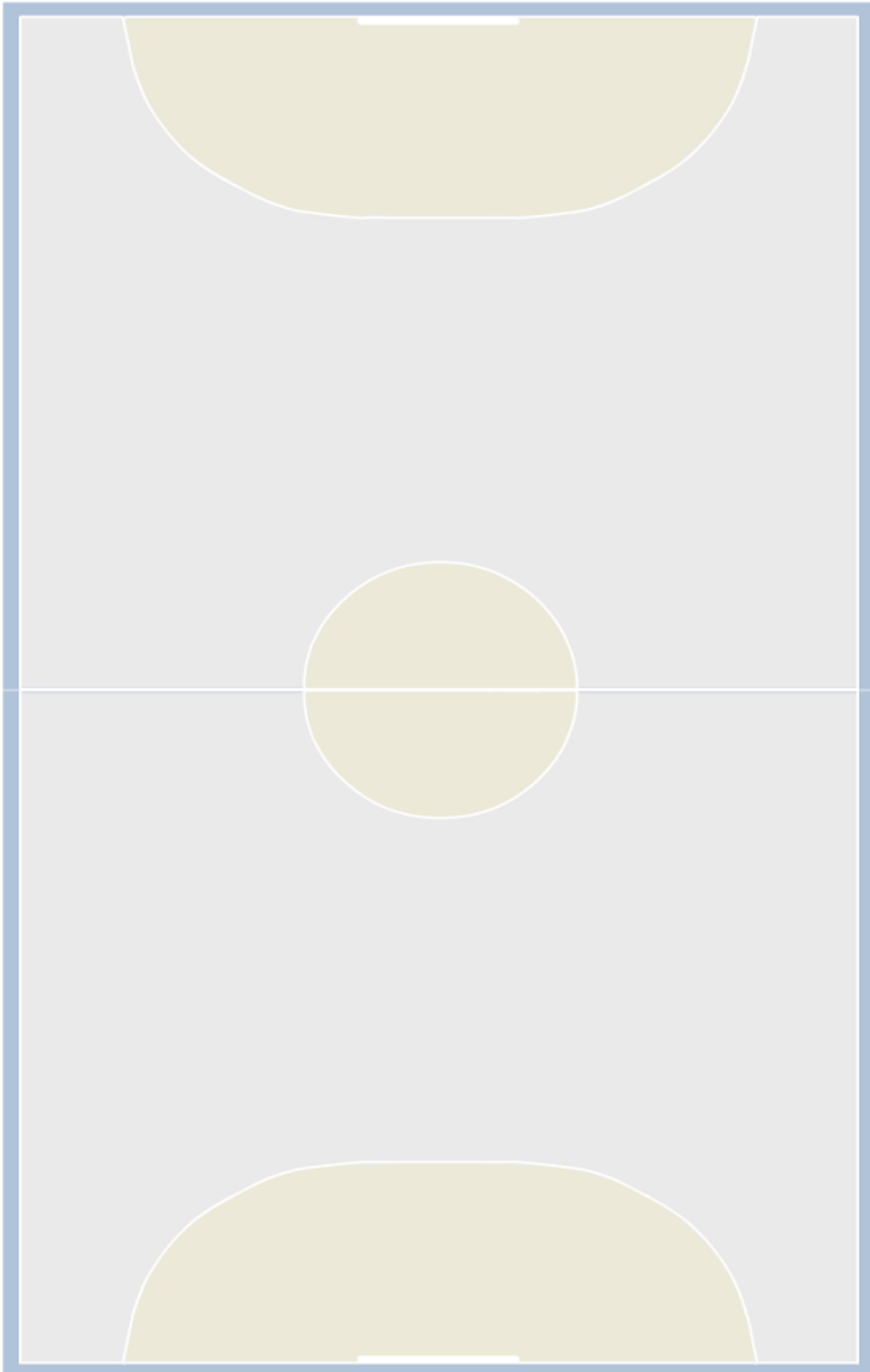
Uniendo 2 se puede hacer un campo completo



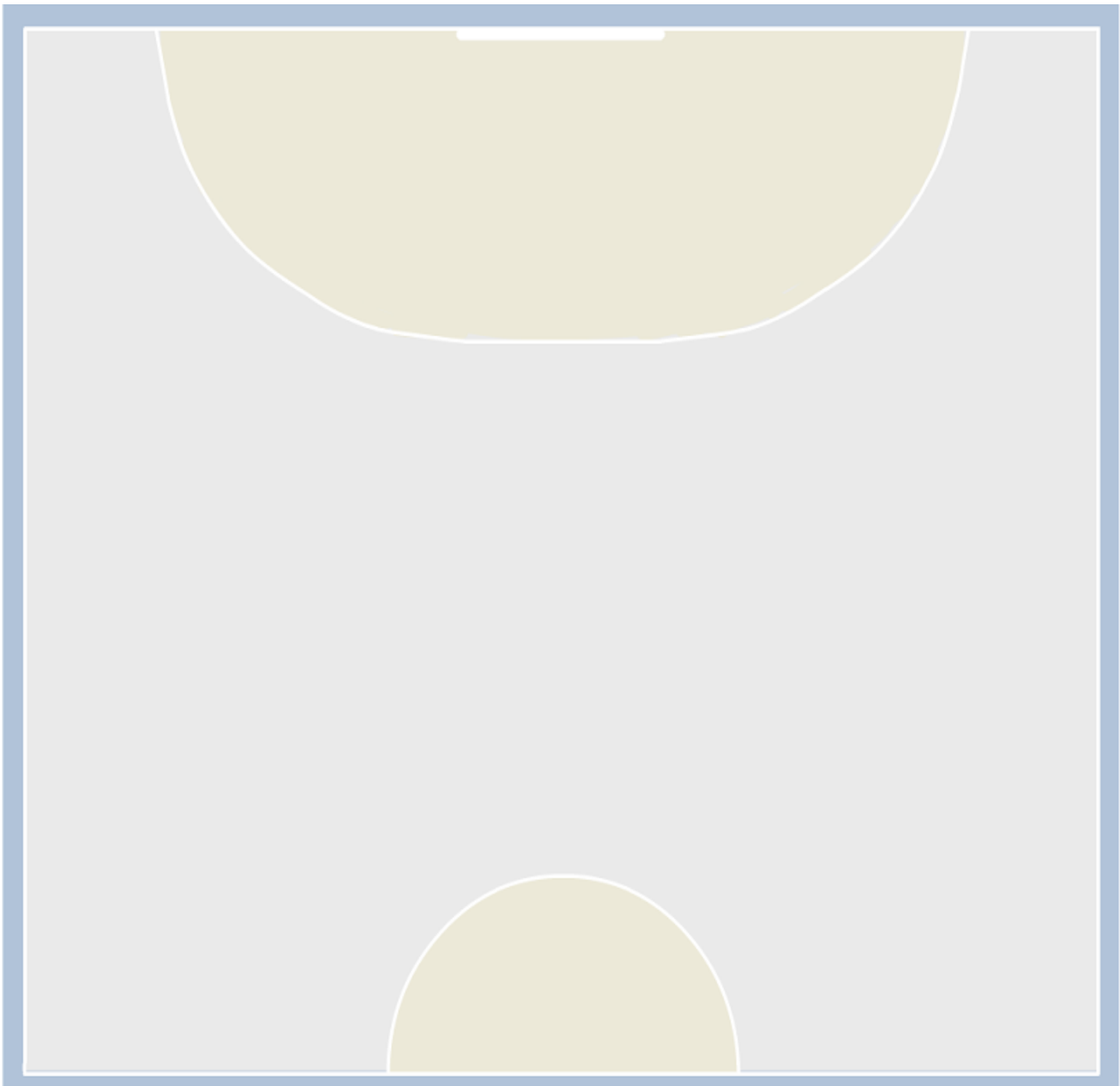
Media pista de voleibol Pista de voleibol



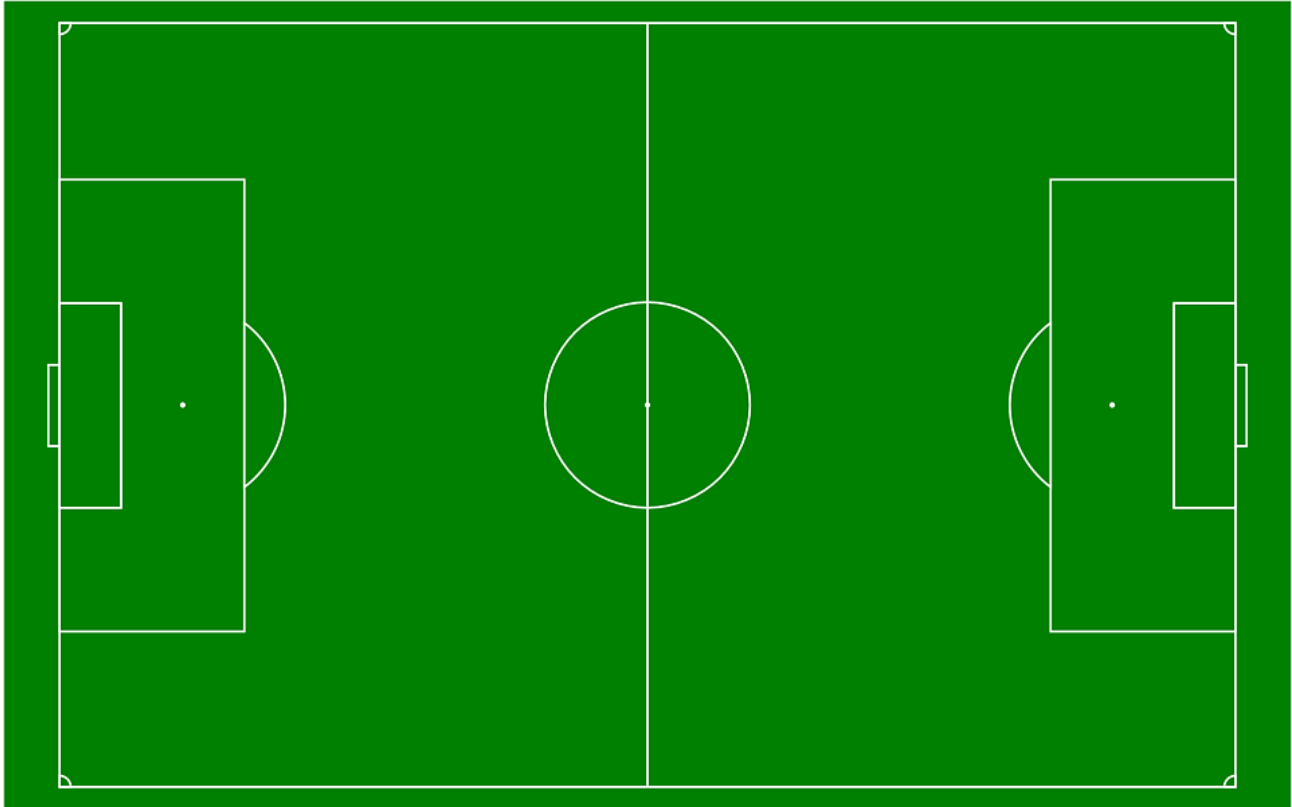
Pista de voleibol completa



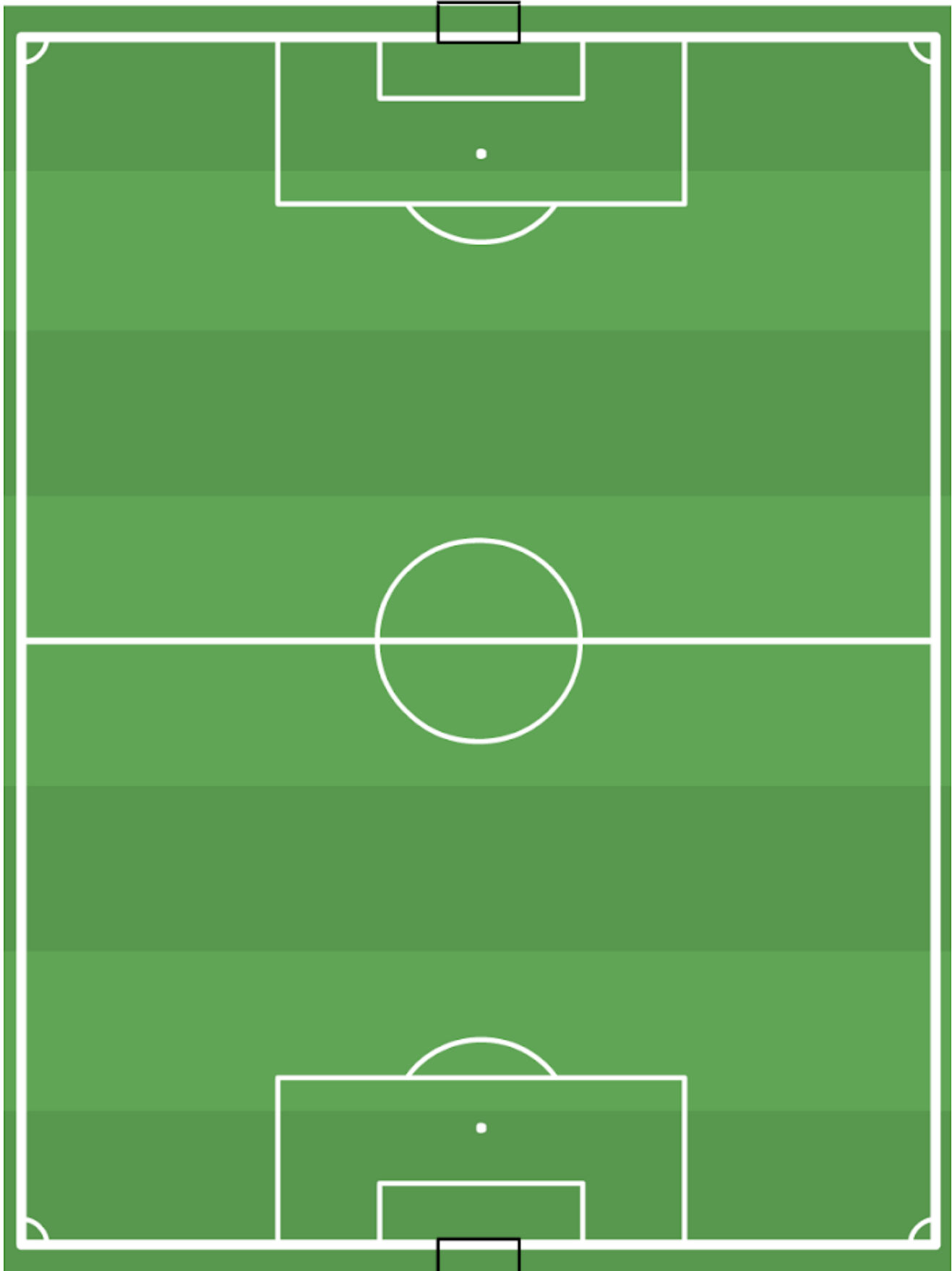
Pista de fútbol sala completa



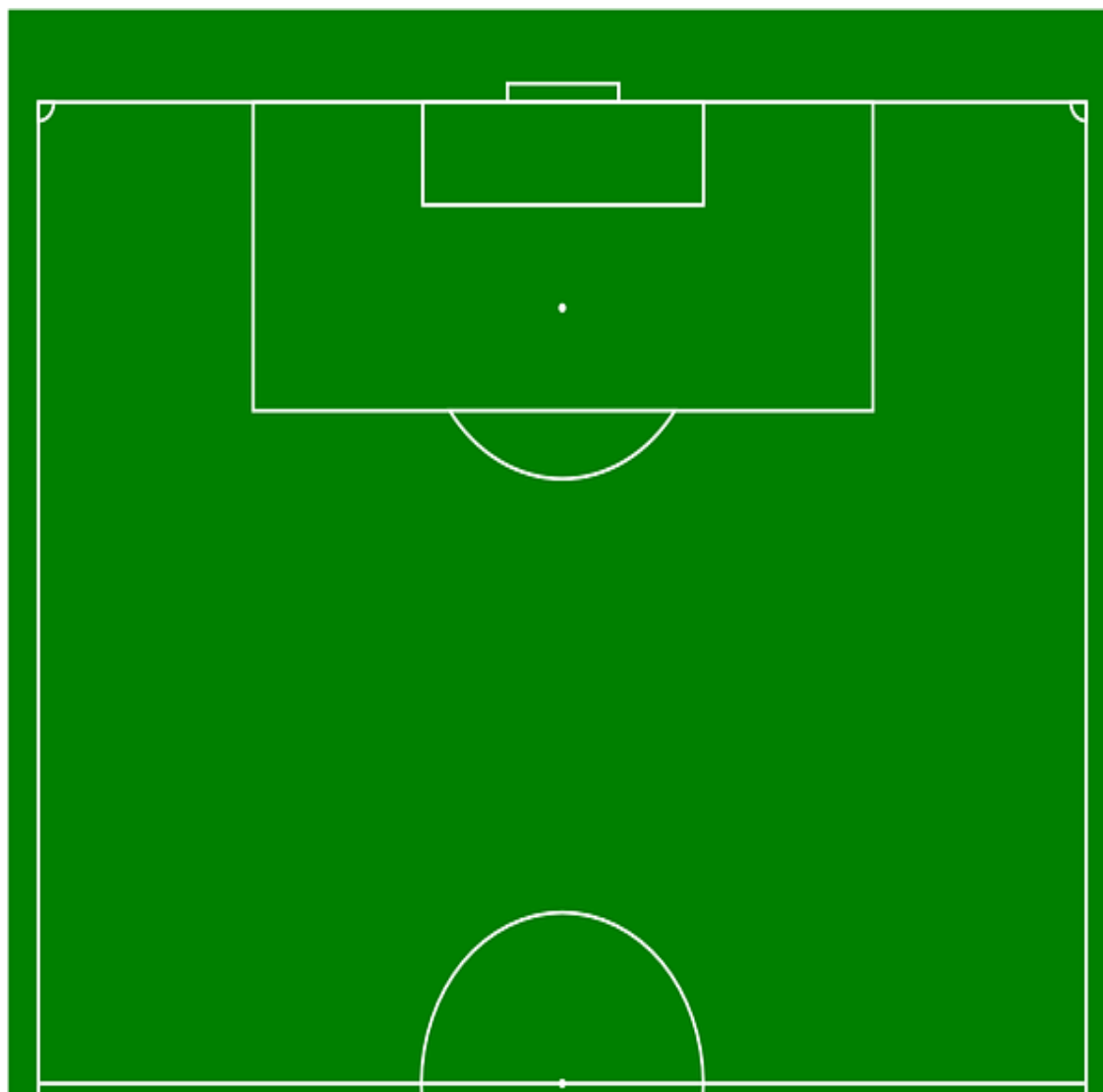
Media pista de fútbol sala



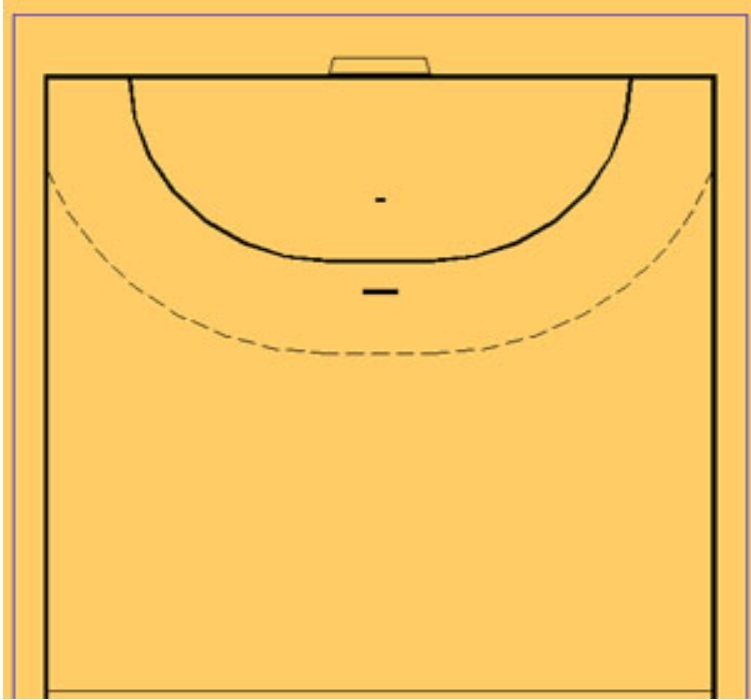
Campo de fútbol completo



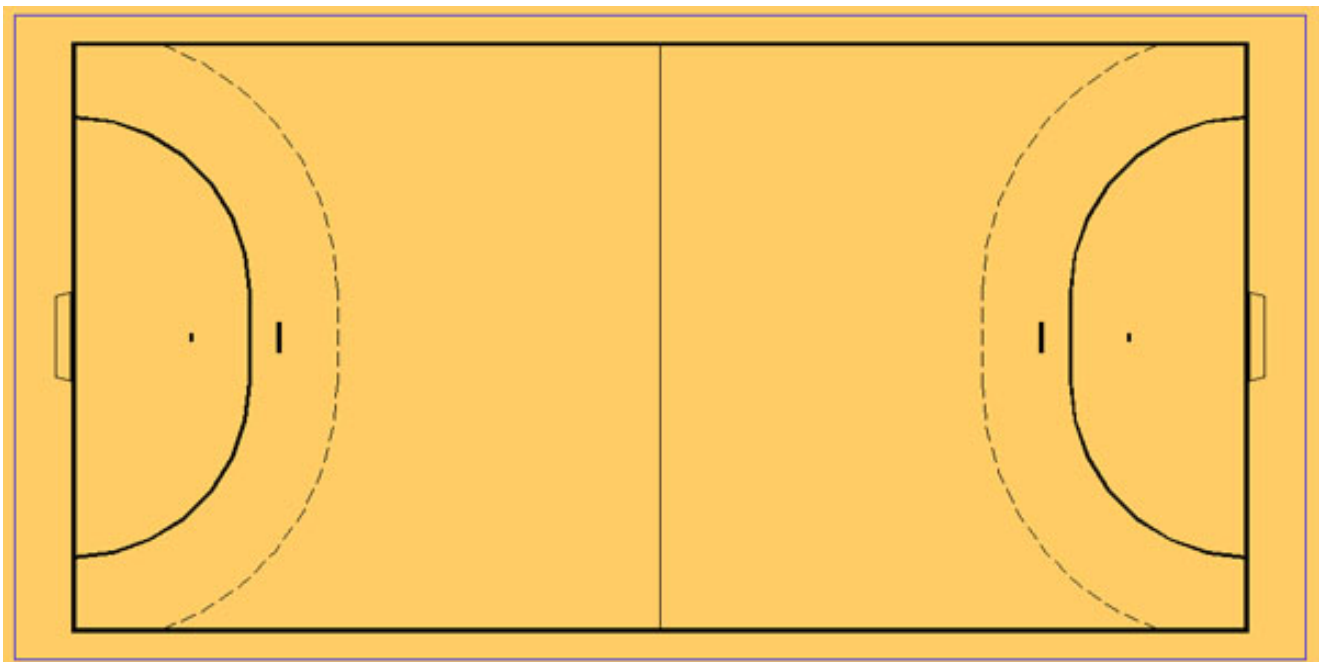
Campo de fútbol completo



Medio campo de fútbol



Medio pista de balonmano



Pista de balonmano completa

CONCLUSIONES / CONCLUSIONS

Hemos propuesto unos símbolos, imágenes o diagramas explicativos de las pistas, campos e instalaciones.

AGRADECIMIENTOS / ACKNOWLEDGEMENTS

La investigación no ha sido financiada.

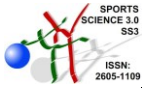
CONFLICTO DE INTERESES / CONFLICT OF INTERESTS

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 symbolize reduced situations of game in attack. *Sports Science 3.0*, 1(1), 122-247.
- Fernández-Revelles, A. B. (2017c). Diagrams in Motor Games to symbolize reduced situations of game in defense. *Sports Science 3.0*, 1(1), 248-285.

- Fernández-Revelles, A. B. (2017d). Diagrams in Motor Games to symbolize the players. *Sports Science 3.0*, 1(1), 111-121.
- Fernández-Revelles, A. B. (2017e). Diagrams to represent sports material of Physical Education and Motor Games. *Sports Science 3.0*, 1(1), 307-324.
- 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.