

COMPRENDIENDO Y APLICANDO EL APRENDIZAJE COOPERATIVO EN EDUCACIÓN FÍSICA

Carlos Velázquez Callado
carlosvelazquezcallado@gmail.com
CEIP "Miguel Henández"
Laguna de Duero (Valladolid)

RESUMEN: *Existe fundamentación teórica y evidencia empírica suficiente como para poder afirmar que, tanto a nivel general como en Educación Física, el aprendizaje cooperativo es una metodología efectiva para promover el aprendizaje motor y el desarrollo de actitudes prosociales del alumnado. Sin embargo, los procesos específicos de aplicación del aprendizaje cooperativo en las clases de Educación Física rara vez se describen detalladamente, de modo que otros docentes puedan reproducirlos con sus estudiantes. Con este objetivo, explicaremos algunas técnicas de aplicación del aprendizaje cooperativo en Educación Física y describiremos algunos procesos de evaluación de las habilidades sociales orientados a proporcionar a cada estudiante una información de aquellos aspectos mejorables y unas pautas que le permitan ir corrigiéndolos.*

PALABRAS CLAVE: *Aprendizaje cooperativo, evaluación formativa, habilidades sociales, aprendizaje motor.*

UNDERSTANDING AND APPLYING COOPERATIVE LEARNING IN PHYSICAL EDUCATION

ABSTRACT: *There is theoretical foundation and empirical evidence to say that cooperative learning is an effective methodology in Physical Education to promote both motor and prosocial learning. However, the specific procedures for implementing cooperative learning in physical education classes rarely are described so that other teachers can duplicate them with their students. To this end, we will explain some techniques for implementing cooperative learning in Physical Education and we will describe some social skills assessment procedures aimed to give information to each student from those areas for improvement and guidelines that allow the students can correct them.*

KEY WORDS: *Cooperative learning, formative assessment, social skills, motor learning.*



1. INTRODUCCIÓN: ¿DE QUÉ ESTAMOS HABLANDO?

En 1949, Deustch formuló su *Teoría de la cooperación y la competición*¹. De acuerdo con esta teoría, una persona tenderá a competir, cooperar o trabajar individualmente en función de cómo perciba la relación entre sus metas y las de los demás. Así, el primer paso para lograr que las personas cooperen implica crear una interdependencia positiva de meta, es decir, que sus objetivos estén vinculados entre sí de tal manera que una persona solo pueda alcanzarlos si, y solo si, el resto también alcanza los suyos.

La teoría de Deustch sentó las bases de nuevas investigaciones orientadas a comprender el funcionamiento interno de los grupos. Una de las más célebres quizás sea la de Sherif², conocida con el nombre de experimento de Robber's Cave, que, desarrollada con dos grupos de niños de un campamento, mostró que: (1) las relaciones intragrupal se constituían con suma facilidad, (2) las situaciones sociales competitivas generaban hostilidad intergrupala y (3) que, por el contrario, las situaciones cooperativas que implicaban la necesidad de trabajar en equipo para alcanzar metas comunes contribuían a reducir dicha hostilidad.

La aplicación de la teoría de la cooperación y la competición al ámbito educativo dio lugar a lo que hoy en día se conoce por *aprendizaje cooperativo* y que puede definirse como una metodología educativa basada en el trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos, en los que los estudiantes trabajan juntos para mejorar su propio aprendizaje y el de los demás miembros de su grupo³. Los hermanos Johnson profundizaron en el modelo teórico de Deustch rebautizando su teoría con el nombre de *Teoría de la interdependencia social*⁴ mediante el desarrollo del denominado enfoque conceptual del aprendizaje cooperativo. Según ellos, el elemento imprescindible para promover la cooperación entre iguales en un contexto educativo es el mismo que apuntaba Deustch, la existencia de una interdependencia positiva de metas, pero matizan que esta es una condición necesaria pero no suficiente para garantizarla. Es más, para Johnson y Johnson⁵ las condiciones mínimas para poder hablar de aprendizaje cooperativo, o lo que es lo mismo, los componentes esenciales de esta metodología son:

¹ Deustch, Morton: "A Theory of Co-operation and competition", *Human relations*, 2, (1949), pp. 129-152.

² Sherif, Muzafer: "Experiments in group conflict", *Scientific American*, 195, (1956), pp. 54-58.

³ Johnson, David W., Johnson, Roger T. y Holubec, Edythe. J.: *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires, Paidós, 1999, p. 14.

⁴ Puede consultarse: Johnson, David W., Johnson, Roger T.: *Cooperation and competition: Theory and research*. Edina, MN, Interaction Book Company, 1989 o Johnson, David W., Johnson, Roger T.: "An educational psychology success story: social interdependence theory and cooperative learning", *Educational researcher*, vol. 38, n.5, (2009), pp. 365-379.

⁵ Johnson, David W., Johnson, Roger T.: *Aprender juntos y solos. Aprendizaje cooperativo, competitivo e individualista*. Buenos Aires, Aique (1999), pp. 107-136.



1. La *interdependencia positiva*, por la que cada individuo comprende que su trabajo beneficia a sus compañeros y viceversa. Sería la situación por la que los alumnos piensan en términos de “nosotros” en lugar de en términos de “yo”. El docente puede provocar esta interdependencia positiva partiendo de una interdependencia de objetivos y cumplimentándola con otras posibilidades como una interdependencia de recursos, de recompensa, de roles, etc.
2. La *interacción promotora*, por la que cada miembro del grupo tiende a animar a sus compañeros, a apoyarlos y ayudarlos cuando tienen dificultades, a reforzar sus ideas y esfuerzos, para completar con éxito la tarea asignada.
3. La *responsabilidad individual*, por la que cada alumno se esfuerza en beneficiar al grupo, hace su trabajo lo mejor posible y evita escudarse en el trabajo de los demás. Implica una evaluación individual del desempeño de cada alumno.
4. Las *habilidades interpersonales y de trabajo en pequeño grupo*, necesarias para rentabilizar el trabajo grupal: centrarse en la tarea, gestionar adecuadamente los conflictos, respetar los turnos de palabra, compartir el liderazgo, considerar todas las ideas, aceptar las decisiones grupales, etc.
5. El *procesamiento grupal* o autoevaluación, por el que cada grupo es capaz de reflexionar sobre el proceso de trabajo realizado para determinar qué acciones resultaron beneficiosas y cuáles perjudiciales y, en consecuencia, tomar decisiones sobre respecto a qué conductas deben mantenerse y cuáles deben ser modificadas.

Queda claro por tanto que el aprendizaje cooperativo implica trabajo en grupo pero que no todo trabajo en grupo es aprendizaje cooperativo⁶. Es más, lo que identifica al aprendizaje cooperativo, distinguiéndolo del trabajo en grupo, es precisamente la preocupación de cada miembro del equipo, no solo por sí mismo o por la tarea que deben realizar, sino también por todos y cada uno de sus compañeros.

Metzler⁷ contempla el aprendizaje cooperativo entre los ocho modelos de enseñanza aplicados en la actualidad en las clases de Educación Física⁸, si bien

⁶ Puede encontrarse una síntesis de las principales diferencias entre el aprendizaje cooperativo y el trabajo en grupo en Ovejero, Anastasio: *El aprendizaje cooperativo. Una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional*. Barcelona, PPU, 1990, pp. 160-161 o en Marín, Santiago y Blázquez, Florentino: *Aprender cooperando: el aprendizaje cooperativo en el aula*. Mérida, Dirección General de Ordenación, Renovación y Centros, 2003, p. 26.

⁷ Metzler, Michael W.: *Instructional models for Physical Education*. Scottsdale, AZ, Holcomb Hathaway, 2011

⁸ Los modelos de instrucción considerados por Metzler son: instrucción directa, enseñanza individualizada, aprendizaje cooperativo, educación deportiva, enseñanza recíproca, enseñanza por descubrimiento, juegos tácticos y enseñanza de responsabilidad personal y social.



matiza que más que de un modelo en sí mismo, el aprendizaje cooperativo implica un conjunto de estrategias de enseñanza que se caracterizan por el hecho de que “los estudiantes aprenden con, de y para sus compañeros”⁹:

2. LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE COOPERATIVO

En los años setenta se desarrollaron los primeros trabajos orientados a investigar el aprendizaje cooperativo en el ámbito escolar a través de una serie de investigaciones orientada a comparar la estructuración cooperativa del aprendizaje con los modelos competitivos o individualistas fundamentalmente, aunque no solo, en lo que al logro académico se refiere¹⁰. En 1981, Johnson, Maruyama, Johnson, Nelson y Skon¹¹ publicaron un meta-análisis, ya clásico, en el que revisaron 122 estudios, todos ellos realizados en los Estados Unidos entre 1924 y 1981, referidos al impacto de la estructura de meta cooperativa sobre el rendimiento académico. Su principal conclusión fue que los grupos que trabajaron de forma cooperativa rindieron más en todas las áreas, edades y niveles estudiados que los que lo hicieron de forma individual o competitiva. Años más tarde, Johnson, Johnson y Stanne¹² realizaron un nuevo meta-análisis en el que analizaron un total de 164 estudios desarrollados a partir de 1970 concluyendo de la misma forma.

Aunque no es nuestro objetivo acometer un análisis exhaustivo de la investigación referente al aprendizaje cooperativo y al rendimiento académico, debemos destacar que en la actualidad siguen realizándose estudios que corroboran los resultados de los anteriores meta-análisis¹³.

⁹ *Ibíd.*, p. 237.

¹⁰ Melero, M^a Ángeles y Fernández, Pablo: El aprendizaje entre iguales. El estado de la cuestión en Estados Unidos, en Fernández, Pablo y Melero, M^a Ángeles (Compiladores), *La interacción social en contextos educativos*. Madrid, Siglo XXI, 1995, p. 38.

¹¹ Johnson, David W., Maruyama, Geoffrey, Johnson, Roger T., Nelson, Deborah, y Skon, Linda: “Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: A meta-analysis”, *Psychological Bulletin*, vol. 89, n. 1, (1981), pp. 47-62.

¹² Johnson, David W., Johnson, Roger T. y Stanne, Mary Beth (2000): “Cooperative Learning methods: a meta-analysis”. www.tablelearning.com/uploads/File/EXHIBIT-B.pdf. [Consulta: 02/06/2011].

¹³ Pueden consultarse por ejemplo: Artut, Perihan Dinç: “Experimental evaluation of the effects of cooperative learning on kindergarten children’s mathematics ability”, *International journal of educational research*, n. 48, (2009), pp. 370–380; Babatunde Adeyemi: “Efectos del aprendizaje cooperativo y de las estrategias de resolución de problemas en el rendimiento de estudiantes del primer ciclo de Secundaria en Ciencias Sociales”, *Revista electrónica de investigación psicoeducativa*, vol. 16, n. 3, (2008), pp. 691-708; Pons, Rosa María, González Herrero, María Elena y Serrano, José Manuel: “Aprendizaje cooperativo en matemáticas: un estudio intracontenido”, *Anales de Psicología*, vol. 24, n. 2, (2008), pp. 253-261 o Zakaria, Effandi, Chin, Lu Chung. y Daud, Yusoff: “The effects of cooperative learning on students’ Mathematics achievement and attitude towards Mathematics”, *Journal of Social Sciences*, vol. 6, n. 2, (2010), pp. 272-275.



No ha sido el rendimiento académico la única de las variables estudiada. De hecho, si por algo es reconocido el aprendizaje cooperativo es por su eficacia para promover las relaciones sociales positivas entre los estudiantes, y muy especialmente en contextos interétnicos o con alumnado con discapacidad. En este sentido, nuevamente tenemos que retroceder hasta los años setenta para encontrar las primeras investigaciones que concluían que el aprendizaje cooperativo promovía las relaciones interétnicas positivas, al menos, dentro de la escuela facilitando las condiciones mínimas para la superación de prejuicios¹⁴.

Johnson, Johnson y Maruyama¹⁵ realizaron en 1983 un meta-análisis orientado a determinar bajo qué condiciones de interacción se favorecían unas mejores relaciones sociales entre (1) estudiantes de etnias distintas, (2) estudiantes discapacitados y no discapacitados y (3) estudiantes, de etnias similares, sin discapacidad. Se revisaron un total de 98 estudios, publicados entre 1944 y 1982. A partir del análisis de esas investigaciones, los autores destacaron entre sus conclusiones que, en las tres variables mencionadas, la estructuración cooperativa del aprendizaje promovía significativamente más actitudes positivas entre los estudiantes que la competición interpersonal y que la estructuración individualista del aprendizaje. Así, el aprendizaje cooperativo se menciona en la literatura pedagógica actual como uno de los recursos metodológicos más eficaces en contextos multiculturales, tanto para promover el logro académico de los estudiantes, con independencia de su etnia o cultura de procedencia, como para facilitar la inclusión del alumnado inmigrante y el fomento de relaciones positivas interétnicas en el grupo clase¹⁶. Igualmente, los docentes que aplican el aprendizaje cooperativo, en clases integradas con alumnado con necesidades educativas especiales, destacan que los principales beneficios de aplicar esta metodología son que permite mejorar su autoconcepto mediante la creación de un contexto de aprendizaje en el que se sienten seguros y les facilita el éxito en las tareas de clase, lo que, a su vez, fomenta su inclusión¹⁷.

¹⁴ Véase por ejemplo Blaney, Nancy T., Stephan, Cookie, Rosenfield, David, Aronson, Elliot y Sikes, Jev: "Interdependence in the classroom: a field study", *Journal of Educational Psychology*, vol. 69, n. 2 (1977), pp. 121-128 o DeVries, David L., Edwards, Keith J. y Slavin, Robert E.: *Biracial learning teams and race relations in the classroom: four field experiments on Teams-Games-Tournament*. Baltimore: John Hopkins University, 1977.

¹⁵ Johnson, David W., Johnson, Roger, T. y Maruyama, Geoffrey: "Interdependence and interpersonal attraction among heterogeneous and homogeneous individuals: a theoretical formulation and a meta-analysis of the research", *Review of Educational Research*, vol. 53, n. 1, (1983), pp. 5-54.

¹⁶ Pueden consultarse los trabajos de: Díaz Aguado, María José: *Educación intercultural y aprendizaje cooperativo*. Madrid, Pirámide (2003); Díaz Aguado, María José y Baraja, Ana: *Interacción educativa y desventaja sociocultural. Un modelo de intervención para favorecer la adaptación escolar en contextos inter-étnicos*, Madrid, CIDE (1993); Pujolás, Pere: *Atención a la diversidad y aprendizaje cooperativo en la educación obligatoria*. Archidona (Málaga), Aljibe (2001) y *El aprendizaje cooperativo. 9 ideas clave*. Barcelona, Graó (2008) o alguno de los últimos artículos del israelita Yael Sharan, como "Cooperative learning: a diversified pedagogy for diverse classrooms". *Intercultural Education*, vol. 21, n. 3 (2010), pp. 195-203.

¹⁷ Jenkins, Joseph R., Antil, Laurence R., Wayne, Susan K. y Vadasy, Patricia: "How cooperative learning works for special education and remedial studies", *Exceptional children*, vol. 69, n. 3, (2003), pp. 279-292



Por otra parte, también hay investigaciones que relacionan el aprendizaje cooperativo con la mejora del autoconcepto¹⁸ y con un aumento de la motivación hacia la asignatura trabajada con esta metodología¹⁹. Finalmente, también la influencia del aprendizaje cooperativo en la disminución de los comportamientos problemáticos graves de algunos estudiantes ha sido una variable estudiada aunque con resultados contradictorios y, por tanto, no concluyentes²⁰. Aún así, el aprendizaje cooperativo se contempla como uno de los pilares de la mayor parte de los programas de educación para la convivencia y prevención de conflictos en los centros educativos²¹.

Si hemos reseñado que en áreas como Lenguaje, Matemáticas o Ciencias las primeras investigaciones de campo sobre la aplicación del aprendizaje cooperativo datan de los años setenta, en Educación Física los estudios son mucho más recientes. Aun cuando ya Mosston²² apuntaba, en 1978, a la enseñanza recíproca como uno de los estilos de enseñanza aplicados en las clases de Educación Física, que podría ser considerada, con algunos matices, una técnica de aprendizaje cooperativo, no era precisamente uno de los estilos más difundidos como lo demuestran las investigaciones de Grineski²³ que, tras un estudio realizado con 500 estudiantes de Educación Primaria y Secundaria, concluyó que más del 90% de sus experiencias en Educación Física habían sido competitivas. De hecho, es precisamente este autor quien publicó el primer libro específicamente enfocado a explicar el modo

¹⁸ Por ejemplo, Denigri, Marianela, Opazo, Carolina y Martínez, Gustavo: "Aprendizaje cooperativo y desarrollo del autoconcepto en estudiantes chilenos", *Revista de Pedagogía*, n. 81, (2007), pp. 13-41; Johnson, David W., Johnson, Roger T. y Taylor, Barbara: "Impact of cooperative and individualistic learning on high-ability students' achievement, self-esteem and social acceptance", *Journal of Social Psychology*, vol. 133, n. 6, (1993), pp. 839-844 o Kirk, Treasa: "Celebrating diversity through cooperative learning and social skills", *Irish educational studies*, vol. 18, n. 1, (1999), pp. 75-90.

¹⁹ Por ejemplo, Marín, Santiago y Blázquez, Florentino: *Aprender cooperando: el aprendizaje cooperativo en el aula*. Mérida, Dirección General de Ordenación, Renovación y Centros, 2003; Tarim, Kamuran y Akdeniz, Fikri: "The effects of cooperative learning on Turkish elementary students' mathematics achievement and attitude towards mathematics using TAI and STAD methods", *Educational studies in Mathematics*, vol. 67, n. 1, (2008), pp. 77-91 o Zakaria, Effandi, Chin, Lu Chung. y Daud, Yusoff: "The effects of cooperative learning on students' Mathematics achievement and attitude towards Mathematics", *Journal of Social Sciences*, vol. 6, n. 2, (2010), pp. 272-275.

²⁰ Pueden contrastarse los resultados contradictorios obtenidos en estos dos estudios: Nelson, J. Ron, Johnson, Andrea y Marchand-Martella, Nancy: "Effects of direct instruction, cooperative learning, and independent learning practices on the classroom behavior of students with behavioral disorders: a comparative analysis", *Journal of emotional and behavioral disorders*, vol. 4, n. 1 (1996), pp. 53-62 y Quinn, Mary Magee: "Changing antisocial behavior patterns in young boys: a structured cooperative learning approach", *Education and treatment of children*, vol. 25, n. 4, (2002), pp. 380-395.

²¹ Díaz Aguado, María José: *Educación intercultural y aprendizaje cooperativo*. Madrid, Pirámide (2003); Levin, Diane E.: *Teaching Young Children in Violent Times: Building a Peaceable Classroom*. Cambridge, MA, Educators for Social Responsibility – NAEYC (2003); Torrego, Juan Carlos (Coord.): *El Plan de Convivencia*. Madrid: Alianza (2008).

²² Mosston, Muska: *Enseñanza de la Educación Física. Del comando al descubrimiento*. Paidós, Barcelona (1978).

²³ Grineski, Steve: *Cooperative learning in Physical Education*. Champaign, IL: Human Kinetics (1996), p. 8.



de implementación del aprendizaje cooperativo en las clases Educación Física, *Cooperative learning in Physical Education* (Aprendizaje cooperativo en Educación Física). Con anterioridad a esta publicación únicamente podemos encontrar alguna investigación muy puntual orientada a comparar la efectividad de los tres tipos de estructuración del aprendizaje sobre el aprendizaje motor, como la de Johnson, Bjorkland y Krotee²⁴, y algunos artículos divulgativos caracterizados por plantear la necesidad de buscar alternativas al modelo competitivo dominante en las clases de Educación Física mediante propuestas orientadas no solo el desarrollo de las habilidades y destrezas motrices sino también de habilidades sociales²⁵.

En 1999, Stanne, Johnson y Johnson²⁶ efectuaron un meta-análisis en el que recogieron 64 estudios que reunían cuatro criterios: (1) el tipo de interdependencia social era la variable independiente, (2) la tarea era claramente identificada como motriz, (3) las variables dependientes incluían el rendimiento, las relaciones interpersonales, el apoyo social o la autoestima y (4) los datos eran expuestos de modo que fuese posible comparar dos tratamientos. Las conclusiones de los investigadores destacaron que, en la mayoría de los casos, la estructuración cooperativa de la tarea generó mejores resultados, a nivel motor, que la competitiva o individualista. Lo mismo sucedió con la calidad de las relaciones interpersonales, con el autoconcepto y con el apoyo social, aunque, en este último caso, los investigadores advertían que el tamaño de la muestra fue pequeño y, por tanto, los resultados no podían considerarse concluyentes. Estos resultados, centrados en el estudio del aprendizaje en el ámbito motor, coincidirían con los obtenidos por los otros meta-análisis que ya hemos reseñado (Johnson et al., 1981; Johnson, Johnson y Stanne, 2000). Aun así, desde nuestro punto de vista, debemos ser cautos a la hora de extraer conclusiones ya que, aunque los estudios recogidos en el metaanálisis de Stanne y los hermanos Johnson sí dejan claro una interdependencia de meta, positiva, negativa o neutra, no distinguen el tipo de tarea, de modo que, por ejemplo, se mezclan estudios sobre el juego cooperativo²⁷ con estudios sobre el aprendizaje deportivo²⁸.

²⁴ Johnson, Roger T., Bjorkland, Robert y Krotee, March L.: "The effects of cooperative, competitive and individualistic student interaction patterns on the achievement and attitudes of students learning the golf skill of putting", *Research Quarterly for Exercise and Sport*, vol. 55, n. 2, (1984), pp. 129-134.

²⁵ Por ejemplo: Dunn, Steven E. y Wilson, Rolayne: "Cooperative learning in the Physical Education classroom", *Journal of Physical Education, recreation and dance*, vol. 62, n. 6 (1991), pp. 22-28 o los trabajos de Steve Grineski: "Promoting success in Physical Education: cooperatively structured learning", *Palaestra*, vol. 7, n. 2, (1991), pp. 26-29 y "Achieving educational goals in Physical Education. A missing ingredient". *Journal of Physical Education, recreation and dance*, vol. 64, n 5, (1993), 32-34.

²⁶ Stanne, Mary Beth, Johnson, David W. y Johnson, Roger T.: "Does competition enhance or inhibit motor performance: a meta-analysis". *Psychological Bulletin*, vol. 125, n. 1, (1999), 133-154.

²⁷ Por ejemplo Grineski, Steve: *Effects of cooperative games on the prosocial behavior interactions of young children with and without impairments*. [Tesis doctoral]. University of North Dakota (1989) y Orlick, Terry, McNally, Jane y O'Hara, Tom: "Cooperative games: systematic analysis and cooperative impact", *Developmental Psychology*, vol 17, n. 4 (1981), pp. 426-429.

²⁸ Por ejemplo Johnson, Roger T., Bjorkland, Robert y Krotee, March L.: "The effects of cooperative, competitive and individualistic student interaction patterns on the achievement and attitudes of students learning the golf skill of putting", *Research Quarterly for Exercise and Sport*, vol. 55, n. 2, (1984), pp. 129-134



Más recientemente, han sido varios los trabajos centrados en la aplicación del aprendizaje cooperativo en Educación Física que demuestran su eficacia para: promover la inclusión de los estudiantes con discapacidad²⁹, mejorar las competencias sociales y las relaciones interpersonales del alumnado³⁰, mejorar su autoconcepto³¹, incrementar los niveles de condición física³², motivar hacia la actividad motriz³³, mejorar el comportamiento en las clases³⁴ y promover el aprendizaje motor³⁵.

En resumen, existe fundamentación teórica y evidencia empírica suficiente como para poder afirmar que, también en Educación Física, el aprendizaje cooperativo es una metodología más efectiva que la tradicional para promover el aprendizaje motor y el desarrollo de actitudes prosociales del alumnado. A pesar

²⁹ Cervantes, Carlos M., Cohen, Rona, Hersman, Bethany y Barrett, Tim: "Incorporating PACER into an inclusive basketball unit", *Journal of Physical Education, recreation and dance*, vol. 78, n. 7, (2007), pp. 45-50; Grenier, Michelle, Dyson, Ben. y Yeaton, Pat: "Cooperative learning that includes students with disabilities". *Journal of Physical Education, recreation and dance*, vol. 76, n. 6, (2005), pp. 29-35.

³⁰ Barba, José Juan: "Diferencias entre el aprendizaje cooperativo y la asignación de tareas en la Escuela Rural. Comparación de dos estudios de caso en una unidad didáctica de acrosport en segundo ciclo de primaria", *Retos*, n. 18, (2010), pp. 14-18; Dyson, Ben: "Cooperative learning in an elementary Physical Education program", *Journal of teaching in Physical Education*, vol. 20, n. 3, (2001), pp. 264-281; Fernández-Río, Javier: *El aprendizaje cooperativo en el aula de educación física para la integración en el medio social: análisis comparativo con otros sistemas de enseñanza y aprendizaje*. Valladolid: La Peonza (2003); Goudas, Marios y Magotsiou, Evmorfia: "The effects of a cooperative Physical Education program on students' social skills", *Journal of applied sport Psychology*, vol. 21, n. 3, (2009), pp. 356-364; Polvi, Singa y Telama, Risto: "The use of cooperative learning as a social enhancer in Physical Education", *Scandinavian Journal of Educational Research*, vol. 44, n. 1, (2000), pp. 105-115; Velázquez, Carlos: "El aprendizaje cooperativo en Educación Física. La formación de los grupos y su influencia en los resultados". *Tándem*, n. 39, (2012a), pp. 75-84.

³¹ Fernández-Río, Javier: *El aprendizaje cooperativo en el aula de educación física para la integración en el medio social: análisis comparativo con otros sistemas de enseñanza y aprendizaje*. Valladolid: La Peonza (2003).

³² Grineski, Steve: "Achieving educational goals in Physical Education. A missing ingredient", *Journal of Physical Education, recreation and dance*, vol. 64, n. 5, (1993), pp. 32-34.

³³ Fernández-Río, Javier: *El aprendizaje cooperativo en el aula de educación física para la integración en el medio social: análisis comparativo con otros sistemas de enseñanza y aprendizaje*. Valladolid: La Peonza (2003); Velázquez, Carlos: Aprendemos juntos a saltar a la comba. Una experiencia de aprendizaje cooperativo en Educación Física. En Velázquez, Carlos, Castro, Cecilio y Vaquero, Fernando (Coordinadores.): *Actas del V Congreso internacional de actividades físicas cooperativas. Oleiros, 30 de junio al 3 de julio*. Valladolid: La Peonza (2006).

³⁴ Barrett, Tim: *Effects of two cooperative learning strategies on academic learning time, student performance and social behavior of sixth-grade Physical Education students*. [Tesis doctoral]. University of Nebraska (2000).

³⁵ Bähr, Ingrid. Experiencia práctica y resultados empíricos sobre el aprendizaje cooperativo en gimnasia. En Velázquez, Carlos (Coordinador): *Aprendizaje cooperativo en Educación Física. Fundamentos y aplicaciones prácticas* (149-163). Barcelona: INDE (2010); Barrett, Tim: *Effects of two cooperative learning strategies on academic learning time, student performance and social behavior of sixth-grade Physical Education students*. [Tesis doctoral]. University of Nebraska (2000); Casey, Ashley: El aprendizaje cooperativo aplicado a la enseñanza del atletismo en la escuela secundaria. En Velázquez Carlos (Coordinador): *Aprendizaje cooperativo en Educación Física. Fundamentos y aplicaciones prácticas* (187-199). Barcelona: INDE (2010); Gröben, Bernd: "Kooperatives lernen im spiegel der unterrichtsforschung", *Sportpädagogik*, n 6, (2005), pp. 48-52.



de ello, los procesos específicos de aplicación del aprendizaje cooperativo en las clases de Educación Física rara vez se describen detalladamente, de modo que otros docentes puedan reproducirlos con sus estudiantes, lo que es una limitación importante para la difusión de esta metodología. En otras palabras, sabemos que el aprendizaje cooperativo funciona, la cuestión es ahora cómo ponerlo en práctica. En este sentido, los trabajos de Fernández-Río y Méndez incluidos en este mismo número de la revista proporcionan orientaciones que permiten replicar el proceso de implementación de sus experiencias de aprendizaje cooperativo en otros contextos educativos. Con este mismo objetivo, nosotros nos vamos a centrar a continuación en explicar, de forma general, algunas técnicas, más o menos estructuradas, de aplicación del aprendizaje cooperativo en Educación Física, poniendo ejemplos de tareas que pueden desarrollarse con ellas.

3. ESTRUCTURAS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO APLICADAS EN EDUCACIÓN FÍSICA

Para Kagan un elemento fundamental para el éxito de los procesos de aprendizaje cooperativo radica en lograr la participación equitativa de todos los estudiantes³⁶. Dicho de otra forma, si sabemos que la participación activa es un elemento fundamental en el proceso de aprendizaje, si no se garantiza una participación equitativa no todos los estudiantes lograrán el éxito. En este sentido, Kagan propone que los grupos gestionen las habilidades sociales y los principios de base del aprendizaje cooperativo mediante lo que él denomina estructuras. Una estructura sería un conjunto definido de pasos que permite abordar un contenido concreto desde procesos basados en la interacción grupal; en otras palabras, las tareas de aprendizaje serían la combinación de un contenido curricular y una estructura de aprendizaje. Lo interesante del modelo de Kagan, denominado también enfoque estructural³⁷, es que permite introducir, de una forma sencilla y con unas ciertas garantías de éxito, el aprendizaje cooperativo en grupos de estudiantes inexpertos en esta metodología. Además, al desarrollarse mediante procesos muy definidos, también proporciona seguridad a docentes sin experiencia en el aprendizaje cooperativo o incluso con experiencias negativas al aplicar el trabajo en grupo con sus estudiantes.

Obviamente no es cuestión de este artículo explicar todas y cada una de las estructuras contempladas en la literatura³⁸ sino que nos vamos a centrar en cua-

³⁶ Kagan, Spencer: *L'apprendimento cooperativo: l'approccio strutturale*. Roma, Edizioni Lavoro (2000), p. 49.

³⁷ Putnam, JoAnne W.: *Cooperative learning and strategies for inclusion*. Baltimore, MD. Paul H Brookes (1993), p. 34.

³⁸ El lector puede consultar nuestros trabajos: Velázquez, Carlos: *Las actividades físicas cooperativas. Una propuesta para la formación de valores a través de la educación física en las escuelas de educación básica*. México, D.F., Secretaría de Educación Pública (2004) y Velázquez, Carlos. *Aprendizaje cooperativo en Educación Física. Fundamentos y aplicaciones prácticas*. Barcelona, INDE (2010).



tro de ellas, planteando algunos ejemplos de su aplicación en las clases. En este sentido, a la hora de seleccionarlas hemos optado por aquellas que resultan más fáciles de implementar, de modo que serían un paso previo entre el juego cooperativo y estructuras más desarrolladas de aprendizaje cooperativo como el enfoque inventivo de juegos o equipos de aprendizaje cuya explicación puede encontrarse en los artículos de Fernández-Río y Méndez incluidos en este mismo número de la revista. También hemos prescindido de exponer algunas estructuras sobradamente conocidas como el puzle de Aronson^{39,40}. Así, nos concentraremos en la explicación de las siguientes estructuras, que exponemos en una línea de menor a mayor dificultad a la hora de ser aplicadas con alumnado en las clases de Educación Física:

- Marcador colectivo.
- Tres vidas.
- Yo hago – nosotros hacemos.
- Piensa – comparte - actúa.

3.1. Marcador colectivo⁴¹

Orlick⁴² propone esta estructura cooperativa, de muy fácil implementación en Educación Física, basada en los siguientes pasos:

- 1º. Todos los participantes actúan individualmente o en pequeños grupos realizando una tarea encomendada por el profesor.
- 2º. Los individuos o grupos puntúan en función de una serie de criterios previamente determinados y cada persona es responsable de controlar su propia puntuación.
- 3º. Los puntos obtenidos por cada persona o por los distintos grupos se suman al marcador colectivo de la clase.

³⁹ Aronson, Elliot, Blaney, Nancy, Stephan, Cookie, Sikes, Jev y Snapp, Matthew: *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA: SAGE (1978).

⁴⁰ Algunos ejemplos de las posibilidades de aplicación del puzle de Aronson en Educación Física pueden encontrarse en: García García, Ana: "Aeróbic cooperativo". *La Peonza. Nueva época*, n. 1, (2006), pp. 11-24; Hastie, Peter y Casey, Ashley: "Using the jigsaw classroom to facilitate student-designed games". *Physical Education matters*, n. 5, (2010), pp. 15-18; Velázquez, Carlos: *Las actividades físicas cooperativas. Una propuesta para la formación de valores a través de la educación física en las escuelas de educación básica*. México, D.F., Secretaría de Educación Pública (2004) o Velázquez, Carlos. *Aprendizaje cooperativo en Educación Física. Fundamentos y aplicaciones prácticas*. Barcelona, INDE (2010).

⁴¹ Más que una estructura de aprendizaje cooperativo, marcador colectivo es una estructura de trabajo cooperativo ya que, aunque puede implicar aprendizajes, en general lo que pretende es una aplicación de lo aprendido a situaciones de rendimiento colectivo.

⁴² Orlick, Terry: *Winning through cooperation*. Washington, Acropolis (1978); Orlick, Terry: *Juegos y deportes cooperativos*. Madrid, Popular (1986); Orlick, Terry: *Libres para cooperar, libres para crear*. Barcelona: Paidotribo (1990).



Velázquez⁴³ apunta además la posibilidad de establecer recompensas si la clase alcanza una puntuación determinada.

El objetivo fundamental de la aplicación de esta estructura es ir generando progresivamente una concepción de grupo incluso desde propuestas individuales. La lógica de la cooperación implica, por una parte, que lo que un estudiante hace no lo hace para destacar sobre los demás sino para beneficiar al grupo y, por otra, que absolutamente todos los estudiantes, con independencia de su nivel de destreza motriz, pueden aportar algo que contribuye al logro grupal.

PROPUESTA PRÁCTICA: ACONDICIONAMIENTO FÍSICO

- **Carrera colectiva.** La clase realiza una carrera de diez minutos, dando vueltas alrededor de una cancha de balonmano. El objetivo es dar el mayor número de vueltas entre todos por lo que cada vez que alguien pasa por la línea de salida, tras dar una vuelta, suma un punto al marcador colectivo.
- **El récord del mundo.** El docente plantea un récord del mundo de media o larga distancia. La clase se agrupa por parejas. El objetivo de la clase es batir ese récord, recorriendo la distancia establecida en menos tiempo, respetando la norma de que si un miembro de la pareja corre, el otro no puede hacerlo. Así, lo primero que hace el docente es determinar cuántas vueltas necesita dar la clase al espacio donde va a correr, por ejemplo, la pista de balonmano. En cada pareja, se decide qué estudiante iniciará la carrera. El docente da la salida y pone su cronómetro en marcha. A partir de ese momento cada vez que alguien pasa por la línea de salida el docente suma una vuelta al grupo. Cuando el grupo completa el número de vueltas que establece la distancia de carrera, detiene su cronómetro y la clase ve si ha superado o no el récord del mundo.

3.2. Tres vidas

Algunos autores destacan que, cuando los estudiantes no tienen experiencias de trabajo cooperativo, puede existir la tendencia a establecer comparaciones entre ellos o entre los grupos⁴⁴, por ejemplo, en la carrera colectiva, algunos estudiantes pueden preguntar a otros cuántas vueltas dieron, para intentar determinar quién corrió más. Por ello puede ser interesante establecer acciones para que esto no suceda o, en caso de que suceda, para minimizar sus efectos. En este sentido, Velázquez⁴⁵ creó esta estructura de aprendizaje cooperativo de marcador colectivo denominada tres vidas, que se desarrolla mediante el siguiente proceso:

- 1º. El docente plantea al grupo una actividad cooperativa de marcador colectivo, basada en que el equipo realice en el menor tiempo posible una determinada

⁴³ Velázquez, Carlos: *Las actividades físicas cooperativas. Una propuesta para la formación de valores a través de la educación física en las escuelas de educación básica*. México, D.F., p. 73.

⁴⁴ *Ibíd.*, p. 52.

⁴⁵ Velázquez, Carlos: "Relevos de marcador colectivo o tres vidas. Una estructura de aprendizaje cooperativo para las clases de Educación Física". *La Peonza. Nueva época*, n. 7, (2012b), pp. 56-64.



- acción, que se desarrolla mediante relevos individuales o en subgrupos, o en que consiga el mayor número de puntos posible en un determinado tiempo.
- 2º. El docente comprueba que los estudiantes han comprendido las normas y el grupo hace una primera prueba estableciéndose un tiempo o puntuación base.
 - 3º. El grupo repite la actividad tratando de reducir su tiempo o de mejorar su puntuación base. Si lo consigue, la nueva marca se establece como su nuevo tiempo o puntuación base. En caso contrario, se dice que pierde una vida.
 - 4º. De acuerdo con lo anterior, los estudiantes repiten la actividad tantas veces como les sea posible hasta perder tres vidas. Antes de cada intento se les permite que hablen entre ellos para establecer una estrategia común, corregir errores, etc.
 - 5º. El tiempo o puntuación base del grupo en el momento de perder la tercera vida se establece como marca definitiva.
 - 6º. Se desarrolla un procesamiento grupal para determinar qué acciones y decisiones beneficiaron al grupo en la consecución de su objetivo de realizar la actividad en el menor tiempo posible o de obtener una puntuación más elevada.

PROPUESTA PRÁCTICA: ENCESTES COLECTIVOS

- El docente plantea a un grupo, compuesto por entre seis y ocho personas, cuántas canastas puede conseguir en cuatro minutos. Para ello dispone de un balón y se proponen como normas, además de las básicas del baloncesto, que (1) si alguien encesta no pueda hacerlo nuevamente en la misma canasta hasta que todos los miembros del grupo lo hayan hecho y (2) que el grupo no pueda encestar dos veces consecutivas en la misma canasta.
- El grupo realiza el juego de marcador colectivo estableciéndose una puntuación base.
- El docente proporciona al grupo un tiempo determinado, nunca superior a dos minutos, para que acuerde una estrategia inicial orientada a mejorar la puntuación base.
- El grupo repite el juego. Si mejora su puntuación, ese será su nueva marca. En caso contrario, pierde una vida y continúa con su puntuación inicial.
- El juego se repite hasta que el grupo pierde sus tres vidas, determinándose entonces su puntuación definitiva. Siempre, antes de cada inicio del juego, el grupo dispone, si lo desea, de un tiempo muerto de un minuto para ponerse a adaptar o cambiar su estrategia.

Si quisiéramos emplear esta estructura con grupos más numerosos, o incluso con toda la clase, el principal problema que se plantea es el proceso de toma de decisiones para determinar una estrategia común. Para afrontar este inconveniente se puede organizar a la clase en pequeños grupos, de ocho personas como máximo, los cuales disponen de un máximo de dos minutos para proponer una estrategia al resto de los grupos. A continuación, un portavoz de cada equipo (que puede ser elegido por el propio grupo pero también por el docente, lo que incrementará la responsabilidad individual interna) expone las conclusiones de su grupo durante medio minuto como máximo, de modo que se puede hacer rápidamente una síntesis final. Aún en el improbable caso de que todos los grupos llegasen a conclusiones distintas, acordar una estrategia común o realizar un procesamiento grupal al final de la tarea no lleva más de cinco minutos.



3.3. Yo hago – nosotros hacemos

Velázquez⁴⁶ plantea esta estructura de aprendizaje cooperativo, de fácil aplicación con alumnado de cualquier edad, mezcla del puzle de Aronson y de la versión inicial de Piensa – comparte – actúa⁴⁷, que explicaremos en este mismo artículo. El proceso para su implementación es el siguiente:

- 1º. El docente forma grupos de cuatro a seis personas, preferentemente heterogéneos en etnia, sexo y nivel de habilidad motriz.
- 2º. Se propone una tarea motriz abierta, con diferentes posibilidades de ejecución correcta.
- 3º. Cada miembro del grupo ensaya individualmente diferentes propuestas y, entre todas, elige dos que sea capaz de realizar correctamente.
- 4º. Los estudiantes se juntan en sus respectivos grupos.
- 5º. Cada componente del equipo muestra a sus compañeros la ejecución correcta de una de las dos respuestas que él ha elegido. Es responsable de que todos sus compañeros del grupo realicen la tarea correctamente conforme a la respuesta que él ha elegido y, al mismo tiempo, de aprender las que sus compañeros le muestren a él.
- 6º. El docente puede seleccionar a un miembro de cada grupo para que muestre a la clase ejecutando correctamente las cuatro respuestas que su grupo ha planteado o puede pedir a todos los miembros del grupo que, a la vez, muestre a la clase, una tras otra, sus propuestas.

Como hemos señalado, esta técnica presenta similitudes con el puzle de Aronson, en tanto y en cuanto, las posibles soluciones al problema motor planteado se van uniendo como si fuesen las piezas de un puzle, si bien no incluye grupo de expertos, ni interacciones entre los componentes de los distintos grupos. Por el contrario, parte de un descubrimiento individual que se comparte con el grupo en un proceso de aprendizaje colectivo.

PROPUESTA PRÁCTICA: LANZAMIENTOS Y RECEPCIONES

- El docente forma grupos heterogéneos de cuatro estudiantes.
- Plantea a los diferentes grupos las siguientes preguntas, ¿cómo podemos lanzar y recibir un balón de balonmano sin que toque el suelo?, ¿qué podemos hacer mientras está en el aire?
- Cada estudiante trabaja individualmente en diferentes formas de responder a las dos preguntas formuladas por el docente.

⁴⁶ Velázquez, Carlos: El aprendizaje cooperativo en Educación Física, en *Actas del III Congreso Estatal y Iberoamericano de actividades físicas cooperativas*. Gijón, 30 de junio al 3 de julio. [Cederrón]. Valladolid, La Peonza (2003).

⁴⁷ Grineski, Steve: *Cooperative learning in Physical Education*. Champaign, IL, Human Kinetics (1996), pp. 30-31.



- Pasado un tiempo de exploración, el docente pide que cada estudiante elija dos propuestas entre todas las acciones realizadas y las ensaye hasta dominarlas.
- Los estudiantes se juntan en sus respectivos grupos.
- Cada estudiante muestra a sus compañeros la ejecución correcta de una de las dos respuestas que él ha elegido, la segunda se reserva por si otro compañero ha pensado la misma que él. Es responsable de que todos sus compañeros dominen la acción que él eligió como respuesta y, al mismo tiempo, de dominar las que sus compañeros le muestren a él.
- Transcurrido el tiempo acordado para el aprendizaje mutuo, los componentes de cada grupo muestran, al mismo tiempo, las cuatro respuestas trabajadas. Los resultados son evaluados por ellos, por sus compañeros y por el docente y, en función de ellos, el grupo recibe su calificación.

Por otra parte, a partir de las respuestas trabajadas en cada uno de los grupos, es posible progresar aún más en el aprendizaje, por ejemplo, pidiendo a los grupos que elaboren una coreografía grupal combinando las respuestas motrices que ya dominan o que planteen para cada una de esas respuestas un elemento que incremente su dificultad.

Velázquez⁴⁸ plantea también la posibilidad de desarrollar esta técnica con un proceso doblemente cooperativo, “Nosotros hacemos – nosotros hacemos”, de modo que el grupo inicial se divide en dos o más subgrupos que trabajan independientemente en la búsqueda de posibles respuestas a la tarea motriz planteada antes de juntarse en el equipo original. De esta manera, el proceso de búsqueda individual es sustituido por un proceso de descubrimiento colectivo desde el primer momento.

PROPUESTA PRÁCTICA: LANZAMIENTOS Y RECEPCIONES

- El docente forma grupos heterogéneos de seis estudiantes. Dentro de cada grupo se establecen tres parejas, manteniendo en lo posible los criterios de heterogeneidad.
- Plantea a los estudiantes las siguientes preguntas, ¿cómo pueden dos personas pasarse dos pelotas de tenis al mismo tiempo sin que caigan al suelo?
- Los estudiantes trabajan en sus respectivas parejas en diferentes formas de responder a la pregunta formulada por el docente.
- Pasado un tiempo de exploración, el docente pide que cada pareja elija dos propuestas entre todas las acciones realizadas y las ensaye hasta dominarlas.
- Los estudiantes se juntan en sus respectivos grupos.
- Cada pareja muestra a sus compañeros la ejecución correcta de una de las dos respuestas que han elegido. Cada pareja es responsable de que las otras dos parejas de su grupo dominen la acción que ellos eligieron como respuesta y, al mismo tiempo, de dominar las que las otras parejas les muestren a ellos.
- Transcurrido el tiempo acordado para el aprendizaje mutuo, una pareja de cada grupo, elegida por el docente de forma aleatoria muestra las tres respuestas trabajadas. Los resultados son evaluados por ellos, por el resto de sus compañeros y por el docente. Los resultados obtenidos por cada pareja son extrapolados a su grupo de modo que, en función de ellos, el grupo recibe su calificación.

⁴⁸ Velázquez, Carlos. *Aprendizaje cooperativo en Educación Física. Fundamentos y aplicaciones prácticas*. Barcelona: INDE (2010), p. 75.



3.4. Piensa – comparte - actúa

Diseñada por Grineski⁴⁹, se enfoca al trabajo por parejas y sigue el siguiente proceso:

- 1º. El profesor sugiere un problema motor con diferentes posibilidades de resolución.
- 2º. Los estudiantes piensan, de forma individual, posibles respuestas a dicho problema.
- 3º. A continuación, buscan un compañero y ambos intercambian sus respuestas.
- 4º. Las parejas ejecutan, al menos, una de las respuestas de cada compañero y deciden cuál de ellas eligen para solucionar el problema.

Velázquez⁵⁰ utiliza el mismo nombre, “Piensa – comparte – actúa” y el mismo proceso descrito por Grineski, para referirse también a la resolución de problemas en grupos. En este sentido, podríamos encontrar antecedentes a esta técnica en los programas de desafíos físicos cooperativos⁵¹.

Omeñaca, Puyuelo y Ruiz⁵² se refieren a la resolución de problemas en grupos cooperativos para agrupar a todo tipo de situaciones didácticas en las que el alumnado debe descubrir una o varias respuestas que den solución a un problema planteado por el docente y que debe implicar los esfuerzos de todos los miembros del grupo para ser resuelto. En este sentido, podríamos deducir que tanto la denominación de “Piensa – comparte – actúa”, en su sentido más amplio, como la de “Resolución de problemas en grupos cooperativos” son equivalentes.

PROPUESTA PRÁCTICA: APLICACIÓN DE HABILIDADES MOTRICES PARA RESOLVER PROBLEMAS

- Se divide la clase en grupos de entre seis y nueve personas. Cada grupo recibe un conjunto de pequeñas pegatinas de un color determinado, diferente de los del resto.
- El docente prepara varias pruebas, dispone el material necesario y junto a cada una de ellas deja una ficha en la que se explica qué es lo que hay que hacer y las reglas que hay que cumplir para hacerlo. Siempre debe haber al menos dos pruebas más que el número de grupos formados en la clase. Un ejemplo, uno de los grupos puede situarse en el exterior de un espacio del tamaño de media pista baloncesto en cuyo centro hay un aro.

⁴⁹ Grineski, Steve: *Cooperative learning in Physical Education*. Champaign, IL, Human Kinetics (1996), pp. 30-31.

⁵⁰ Velázquez, Carlos: *Las actividades físicas cooperativas. Una propuesta para la formación de valores a través de la educación física en las escuelas de educación básica*. México, D.F., p. 75.

⁵¹ Fernández-Río, Javier y Velázquez, Carlos: *Desafíos físicos cooperativos*. Sevilla, Wanceulen (2005); Glover, Donald R. y Midura, Daniel W.: *Team building through physical challenges*. Champaign, IL, Human Kinetics (1992); Midura, Daniel W. y Glover, Donald R.: *More team building challenges*. Champaign, IL, Human Kinetics (1995) y Midura, Daniel W. y Glover, Donald R.: *Essentials of team building. Principles and practices*. Champaign, IL, Human Kinetics (2005).

⁵² Omeñaca, Raúl, Puyuelo, Ernesto y Ruiz, Jesús Vicente: *Explorar, jugar, cooperar*. Barcelona, Paidotribo (2001), pp. 41-45.



- Junto a los estudiantes hay otro aro, un balón de baloncesto y la siguiente ficha de reto⁵³:

CON EL ARO HASTA EL ARO

Propósito:

Tenéis que conseguir que el balón dé tantos botes como personas sois en el grupo en el aro central.

Reglas y penalizaciones:

1. Todos debéis comenzar y acabar el desafío agarrando con una mano el aro que tenéis junto a vosotros. Siempre tenéis que mantenerlo agarrado.
2. No puede haber ningún contacto entre vosotros en ningún momento.
3. Desde el instante en que entréis en el terreno de juego, el balón no se puede agarrar ni sujetar.
4. Solo se puede tocar el balón con las manos.
5. Cada vez debe tocar el balón una persona diferente.
6. Desde el momento en que el balón es tocado por una persona y el momento en que lo toca otra, debe dar un bote en el suelo, ni más, ni menos.
7. Ninguna persona del grupo puede acabar el reto habiendo botado el balón dos veces más que otra.
8. Cualquier incumplimiento de las normas supone volver a empezar.

SIENTE – PIENSA – COMPARTE - ACTÚA⁵⁴

- Antes de comenzar, el docente explica a los grupos el proceso de trabajo de la sesión. Cada grupo irá a cualquiera de los retos que estén libres, leerá lo que hay que hacer y las normas para hacerlo e intentará resolver el problema planteado. Si lo consigue, colocará una pegatina correspondiente al color de su grupo y se dirigirá a cualquier otro desafío desocupado, repitiendo el proceso.

Preguntas frecuentes del alumnado:

1. ¿Qué pasa si los retos que nos faltan por hacer están ocupados por otros grupos? En ese caso el grupo volverá a uno de los que ya ha superado y planteará posibilidades de introducir alguna norma que dificulte su realización. En caso de lograrlo, planteará el nuevo desafío al docente para que este elabore una ficha y, en una sesión posterior, se una a los planteados a la clase.
 2. ¿Qué sucede si por más que lo intentamos no conseguimos resolver el reto? El grupo puede rendirse e ir a otro desafío pero, en este caso, no colocaría la pegatina en la parte posterior de la ficha.
- El docente refuerza la necesidad de que: (1) antes de empezar a hacer algo, el grupo debe haber comprobado que todos sus componentes han entendido qué es lo que se va a hacer y (2) todos participen en la toma de decisiones aportando una posible solución al problema planteado antes de que el grupo decida cuál es la que van a intentar.
 - Una vez comprendidas las indicaciones del docente, cada grupo se dirige a una de las pruebas, un estudiante lee en alto el objetivo de la prueba y las normas para su realización.
 - Cada estudiante expone una posible solución al problema planteado.
 - El grupo elige la solución que, aparentemente, se adapta mejor a sus necesidades y características y la pone en práctica.
 - Si logra resolver el problema, coloca una pegatina del color que identifica a su grupo y se dirige a una nueva prueba. En caso contrario los estudiantes siguen internándolo con la solución acordada o intentan una nueva forma de resolverlo hasta conseguirlo.

⁵³ Pueden encontrarse más ejemplos de desafíos físicos cooperativos en cualquiera de las referencias de la nota 51.

⁵⁴ Nótese que hemos añadido el “siente”, antes del “piensa – comparte – actúa”. Siente implica que el estudiantes piense en sí mismo, pero también en los demás miembros del grupo, en aquellos que pudieran tener dificultades, motrices o emocionales, o necesitar cualquier tipo de ayuda.



- Durante este proceso, el docente se pasea entre los grupos prestando especial atención a: (1) cuestiones de seguridad, interviniendo si alguna de las respuestas del alumnado pudieran conllevar algún peligro, planteando la necesidad de que el grupo utilice sus conocimientos para minimizar riesgos si quiere intentar esa solución o que cambie de respuesta y (2) que se cumpla en los grupos la participación igualitaria en los procesos de decisión.
- Finalmente, es conveniente que los grupos dispongan de un tiempo al término de la sesión para la realización de un procesamiento grupal enfocado no solo a determinar sus problemas con algunos de los retos intentados o sus logros sino, y sobre todo, a evaluar el proceso seguido como grupo en base a una serie de criterios que inicialmente pueden ser facilitados por el docente y a adoptar compromisos de mejora sobre los elementos prioritarios para las siguientes sesiones.

Nuestra experiencia nos dice que una unidad de aprendizaje basada en esta estructura puede prolongarse entre seis y diez sesiones durante las cuales aconsejamos que los grupos permanezcan estables.

4. LA EVALUACIÓN DE LAS HABILIDADES SOCIALES

A lo largo de este artículo hemos señalado que diversas investigaciones demuestran la eficacia del aprendizaje cooperativo para lograr la mejora individual de los estudiantes tanto en lo referente a sus destrezas motrices como a sus habilidades sociales. Esto significa que los docentes que utilizan el aprendizaje cooperativo en sus clases deben asegurarse de evaluar ambos logros, el motor y el social, en todos y cada uno de sus estudiantes. Sin embargo, mientras que es normal para los docentes de Educación Física la evaluación del aprendizaje motor de su alumnado⁵⁵, resulta menos frecuente la evaluación de su aprendizaje social, hasta el punto de que algunos profesores dan por supuesto que el desarrollo de las habilidades y conductas prosociales se genera espontáneamente mediante el trabajo en grupo, algo que obviamente no es cierto. De hecho una de las principales diferencias entre el trabajo grupal y el aprendizaje cooperativo es que el primero presupone que los estudiantes poseen las habilidades interpersonales que les permitirán desarrollar la tarea propuesta mientras que el aprendizaje cooperativo pretende enseñar habilidades sociales precisamente mediante la realización de tareas que impliquen la interacción social estructurada⁵⁶.

Desde esta premisa, entendemos que en el aprendizaje cooperativo los procesos de evaluación deben favorecer que todos y cada uno de los alumnos re-

⁵⁵ El lector puede consultar diferentes propuestas de evaluación en Educación Física en López Pastor, Víctor Manuel (Coordinador): *La evaluación en educación física*. Buenos Aires, Miño y Dávila (2006), Sales, José: *La evaluación de la Educación Física en Primaria. Una propuesta práctica*, Barcelona, INDE (1997).

⁵⁶ Ovejero, Anastasio: *El aprendizaje cooperativo. Una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional*. Barcelona, PPU, 1990, pp. 160-161; Marín, Santiago y Blázquez, Florentino: *Aprender cooperando: el aprendizaje cooperativo en el aula*. Mérida, Dirección General de Ordenación, Renovación y Centros, 2003, p. 26.



flexionen sobre sus logros y aspectos de mejora a nivel motor, pero también sobre aquellos relacionados con el desarrollo de sus destrezas sociales. Es más, entendemos que no solo la evaluación sino también la calificación debería contemplar ambas variables. No parece muy coherente insistir al alumnado en la necesidad de ponerse en el lugar de los otros, de ayudarse, de animarse o apoyarse mutuamente y que al final lo único calificable sea el rendimiento motor. Si hiciéramos eso, la idea que transmitiríamos a nuestros estudiantes es la de que valoramos que cooperen en las situaciones de clase pero que finalmente lo único que nos importa es que mejoren su motricidad, algo que es incoherente con nuestros planteamientos que se basan en la idea de que ambos elementos son igualmente importantes.

A modo de paréntesis, debemos decir que esta incoherencia está muy presente en los centros educativos donde los docentes a menudo insisten en la necesidad de trabajar en grupo y de apoyar a los compañeros pero donde, a la hora de la verdad, los exámenes son individuales y en ellos no se permite ningún tipo de ayuda.

Se trata, por tanto, de que los estudiantes identifiquen qué habilidades sociales y de trabajo en grupo les ayudan a alcanzar los objetivos propuestos en las tareas motrices y de que, progresivamente, vayan interiorizándolas. En otras palabras, se busca una reflexión sobre qué conductas han resultado positivas y cuáles negativas durante el trabajo en los diferentes grupos de aprendizaje cooperativo, de modo que los propios estudiantes determinen cuáles deben mantener y reforzar y, por el contrario, cuáles deben ser erradicadas. El problema es cómo hacer esto en la práctica cuando el alumnado está trabajando con estructuras de aprendizaje cooperativo.

En este sentido es conveniente promover la reflexión individual al menos al final de cada sesión desarrollada con aprendizaje cooperativo. Para ello, el docente puede seleccionar aleatoriamente a uno o dos estudiantes de cada grupo y pedirles que completen un sencillo cuestionario de autoevaluación como el expuesto a continuación, al tiempo que el resto de la clase debate con el profesor, en un proceso de reflexión grupal, los comportamientos manifestados durante la sesión y los logros obtenidos en cada uno de los grupos.

El docente puede comparar las respuestas de sus estudiantes en sus respectivos cuestionarios de autoevaluación con las anotaciones que ha podido tomar durante las sesiones desarrolladas con aprendizaje cooperativo⁵⁷ y con las conclusiones de las reflexiones grupales al final de dichas sesiones. De este

⁵⁷ Una ventaja del aprendizaje cooperativo es que, mientras los diferentes equipos están centrados en la realización de la tarea propuesta, el docente puede pasearse entre los grupos tomando anotaciones sobre aquellas conductas y situaciones que le llaman la atención, al tiempo que puede proporcionar indicaciones a los grupos lo considera necesario.



modo puede centrarse en las necesidades individuales de algunos estudiantes proporcionándoles orientaciones que les faciliten el aprendizaje progresivo de habilidades sociales.

FICHA DE AUTOEVALUACIÓN				
Nombre:	Fecha:			
Estamos aprendiendo y uno de los primeros pasos que tenemos que dar es ser capaces de identificar lo que aún necesitamos mejorar. Para ello, lee las siguientes frases acerca de tu trabajo en el día de hoy y marca con una cruz la respuesta adecuada. Recuerda ser sincero, tu opinión como es muy valiosa. Si vas a mentir, es mejor que no contestes nada.				
En la clase de Educación Física de hoy...	Siempre	Muchas veces	Pocas veces	Nunca
He escuchado atentamente cuando otros hablaban				
He presentado mis ideas al grupo				
He animado a mis compañeros de grupo				
He ayudado a mis compañeros de grupo				
He pedido ayuda cuando la he necesitado				
Me he distraído de la tarea				
He aceptado las decisiones grupales				
He hecho comentarios despectivos a alguien				
He ayudado a resolver los conflictos de una forma constructiva				
De acuerdo a tus respuestas, indica cuál es el principal factor que deberías mejorar y lo que harás para conseguirlo. Indica los factores de trabajo en equipo que has mejorado desde la primera clase hasta ahora. ¿Alguna sugerencia o comentario sobre la clase de hoy?				

Este proceso de evaluación proporciona al docente información útil que, al final de la unidad didáctica, le permite valorar el progreso de los diferentes estudiantes y grupos en relación al aprendizaje de habilidades sociales. Si quiere ir más allá, el profesor puede incluso pedir que cada alumno complete, al final de la unidad didáctica, un cuestionario de auto y coevaluación como el que presentamos a continuación. En él, cada alumno manifiesta su opinión con respecto a sí mismo y al resto de sus compañeros de grupo con respecto a las conductas sociales manifestadas durante la unidad.



En el ejemplo anterior, para un grupo de cuatro personas, hemos considerado seis hipotéticas conductas evaluables, tres positivas y tres negativas. Si quisiéramos cuantificar las respuestas del alumnado bastaría con asignar las siguientes puntuaciones en las conductas positivas: siempre (10), casi siempre (8), normalmente (6), a veces (4), casi nunca (2) y nunca (0) y las puntuaciones inversas en el caso de las conductas negativas: siempre (0), casi siempre (2), normalmente (4), a veces (6), casi nunca (8) y nunca (10). De este modo obtendríamos la posible nota que cada alumno se otorga a sí mismo y al resto de sus compañeros de grupo. Analizando las respuestas de todos los miembros del grupo, podríamos obtener una nota media que contrastar con las valoraciones del docente. En el caso de que la calificación obtenida por el grupo no coincida con las apreciaciones del profesor, podríamos desarrollar una entrevista para contrastar razonamientos.

También es interesante comparar los resultados de la autoevaluación que cada alumno hace de sí mismo con la coevaluación del resto de sus compañeros de grupo. En general, hay muy pocas variaciones y sirve para detectar a las personas que más se han preocupado por el bien del grupo y también a las que, en mayor o menor medida, han incumplido sus responsabilidades individuales. Nuevamente, en caso de que la autoevaluación de un estudiante no coincida con la valoración que de su trabajo hacen sus compañeros de grupo, conviene mantener una entrevista con todos para determinar el porqué de estas diferencias.

A pesar de que de con el ejemplo anterior estamos exponiendo una posible forma no solo de evaluar sino también de calificar las conductas sociales del alumnado durante su trabajo grupal, debemos destacar la idea de que la finalidad de estos procesos de evaluación es la mejora del aprendizaje, en este caso de las conductas de trabajo en equipo, y no la mera calificación del alumnado en función de sus resultados. En otras palabras, intentamos proporcionar a cada estudiante una información de aquellos aspectos mejorables y unas pautas que le permitan ir corrigiéndolos.

5. A MODO DE CONCLUSIÓN

A lo largo del presente artículo hemos intentado ofrecer una breve visión histórica sobre los orígenes del aprendizaje cooperativo y los resultados de la investigación que justifican su presencia en el ámbito educativo en general y en la Educación Física en particular como una metodología efectiva para promover el aprendizaje motor y el desarrollo de actitudes prosociales del alumnado. Sin embargo, el aprendizaje cooperativo no parece ser una metodología frecuentemente utilizada entre el profesorado de Educación Física, en parte porque rara vez se describen con detalle los procesos específicos que conducen a su apli-



cación, de modo que otros docentes puedan reproducirlos con sus estudiantes. Este hecho, por un lado, concretaría las bases teóricas del aprendizaje cooperativo en situaciones prácticas más cercanas al día a día del profesorado y, por otro, promovería que los docentes que tienen una intención de transformar sus prácticas dispusieran de recursos elaborados que les facilitaran dar esos primeros pasos. Con ese ánimo, hemos explicado varias estructuras sencillas de aprendizaje cooperativo ejemplificadas con una situación real de clase y hemos presentado una propuesta para evaluar e incluso, si se desea, para calificar el proceso de aprendizaje de destrezas sociales del alumnado cuando trabaja con aprendizaje cooperativo en las clases de Educación Física.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARONSON, ELLIOT, BLANEY, NANCY, STEPHAN, COOKIE, SIKES, JEV y SNAPP, MATTHEW: *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA: SAGE, 1978.
- ARTUT, PERIHAN DINÇ: "Experimental evaluation of the effects of cooperative learning on kindergarten children's mathematics ability", *International journal of educational research*, n. 48, (2009), pp. 370–380.
- BABATUNDE ADEYEMI: "Efectos del aprendizaje cooperativo y de las estrategias de resolución de problemas en el rendimiento de estudiantes del primer ciclo de Secundaria en Ciencias Sociales", *Revista electrónica de investigación psicoeducativa*, vol. 16, n. 3, (2008), pp. 691-708.
- BÄHR, INGRID: Experiencia práctica y resultados empíricos sobre el aprendizaje cooperativo en gimnasia. En Velázquez, Carlos (Coordinador): *Aprendizaje cooperativo en Educación Física. Fundamentos y aplicaciones prácticas* (149-163). Barcelona: INDE, 2010.
- BARBA, JOSÉ JUAN: "Diferencias entre el aprendizaje cooperativo y la asignación de tareas en la Escuela Rural. Comparación de dos estudios de caso en una unidad didáctica de acrosport en segundo ciclo de primaria", *Retos*, n. 18, (2010), pp. 14-18.
- BARRETT, TIM: *Effects of two cooperative learning strategies on academic learning time, student performance and social behavior of sixth-grade Physical Education students*. [Tesis doctoral]. University of Nebraska, 2000.
- BLANEY, NANCY T., STEPHAN, COOKIE, ROSENFELD, DAVID, ARONSON, ELLIOT y SIKES, JEV: "Interdependence in the classroom: a field study", *Journal of educational Psychology*, vol. 69, n. 2 (1977), pp. 121-128.
- CASEY, ASHLEY: El aprendizaje cooperativo aplicado a la enseñanza del atletismo en la escuela secundaria. En Velázquez Carlos (Coordinador): *Aprendizaje cooperativo en Educación Física. Fundamentos y aplicaciones prácticas* (187-199). Barcelona: INDE, 2010
- CERVANTES, CARLOS M., COHEN, RONA, HERSMAN, BETHANY y BARRETT, TIM: "Incorporating PACER into an inclusive basketball unit", *Jour-*



- nal of Physical Education, recreation and dance*, vol. 78, n. 7, (2007), pp. 45-50.
- DENIGRI, MARIANELA, OPAZO, CAROLINA y MARTÍNEZ, GUSTAVO: "Aprendizaje cooperativo y desarrollo del autoconcepto en estudiantes chilenos", *Revista de Pedagogía*, n. 81, (2007), pp. 13-41.
- DEUSTCH, MORTON: "A Theory of Co-operation and competition", *Human relations*, 2, (1949), pp. 129-152.
- DEVRIES, DAVID L., EDWARDS, KEITH J. y SLAVIN, ROBERT E.: *Biracial learning teams and race relations in the classroom: four field experiments on Teams-Games-Tournament*. Baltimore: John Hopkins University, 1977.
- DÍAZ AGUADO, MARÍA JOSÉ Y BARAJA, ANA: *Interacción educativa y desventaja sociocultural. Un modelo de intervención para favorecer la adaptación escolar en contextos inter-étnicos*, Madrid, CIDE, 1993.
- DÍAZ AGUADO, MARÍA JOSÉ: *Educación intercultural y aprendizaje cooperativo*. Madrid, Pirámide, 2003.
- DUNN, STEVEN E. y WILSON, ROLAYNE: "Cooperative learning in the Physical Education classroom", *Journal of Physical Education, recreation and dance*, vol. 62, n. 6 (1991), pp. 22-28.
- DYSON, BEN: "Cooperative learning in an elementary Physical Education program", *Journal of teaching in Physical Education*, vol. 20, n. 3, (2001), pp.264–281.
- FERNÁNDEZ-RÍO, JAVIER y VELÁZQUEZ, CARLOS: *Desafíos físicos cooperativos*. Sevilla, Wanceulen, 2005.
- FERNÁNDEZ-RÍO, JAVIER: *El aprendizaje cooperativo en el aula de educación física para la integración en el medio social: análisis comparativo con otros sistemas de enseñanza y aprendizaje*. Valladolid: La Peonza, 2003.
- GARCÍA GARCÍA, ANA: "Aeróbic cooperativo". *La Peonza. Nueva época*, n. 1, (2006), pp. 11-24.
- GLOVER, DONALD R. y MIDURA, DANIEL W.: *Team building through physical challenges*. Champaign, IL, Human Kinetics, 1992.
- GOUDAS, MARIOS y MAGOTSIU, EVMORFIA: "The effects of a cooperative Physical Education program on students' social skills", *Journal of applied sport Psychology*, vol. 21, n. 3, (2009), pp. 356-364.
- GRENIER, MICHELLE, DYSON, BEN y YEATON, PAT: "Cooperative learning that includes students with disabilities". *Journal of Physical Education, recreation and dance*, vol, 76, n. 6, (2005), pp. 29-35.
- GRINESKI, STEVE: "Achieving educational goals in Physical Education. A missing ingredient". *Journal of Physical Education, recreation and dance*, vol. 64, n 5, (1993), 32-34.
- GRINESKI, STEVE: "Promoting success in Physical Education: cooperatively structured learning", *Palaestra*, vol. 7, n. 2, (1991), pp. 26-29.
- GRINESKI, STEVE: *Cooperative learning in Physical Education*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1996.



- GRINESKI, STEVE: *Effects of cooperative games on the prosocial behavior interactions of young children with and without impairments*. [Tesis doctoral]. University of North Dakota, 1989.
- GRÖBEN, BERND: "Kooperatives lernen im spiegel der unterrichtsforschung", *Sportpädagogik*, n 6, (2005), pp. 48-52.
- HASTIE, PETER y CASEY, ASHLEY: "Using the jigsaw classroom to facilitate student-designed games". *Physical Education matters*, n. 5, (2010), pp. 15-18.
- JENKINS, JOSEPH R., ANTIL, LAURENCE R., WAYNE, SUSAN K. y VADASY, PATRICIA: "How cooperative learning works for special education and remedial studies", *Exceptional children*, vol. 69, n. 3, (2003), pp. 279-292.
- JOHNSON, DAVID W. y JOHNSON, ROGER T. y MARUYAMA, GEOFFREY: "Interdependence and interpersonal attraction among heterogeneous and homogeneous individuals: a theoretical formulation and a meta-analysis of the research", *Review of educational research*, vol. 53, n. 1, (1983), pp. 5-54.
- JOHNSON, DAVID W. y JOHNSON, ROGER T.: "An educational psychology success story: social interdependence theory and cooperative learning", *Educational researcher*, vol. 38, n.5, (2009), pp. 365-379.
- JOHNSON, DAVID W. y JOHNSON, ROGER T.: *Aprender juntos y solos. Aprendizaje cooperativo, competitivo e individualista*. Buenos Aires, Aique (1999).
- JOHNSON, DAVID W. y JOHNSON, ROGER T.: *Cooperation and competition: Theory and research*. Edina, MN, Interaction Book Company, 1989.
- JOHNSON, DAVID W., JOHNSON, ROGER T. y HOLUBEC, EDYTHE J.: *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires, Paidós, 1999.
- JOHNSON, DAVID W., JOHNSON, ROGER T. y STANNE, MARY BETH (2000): "Cooperative Learning methods: a meta-analysis". www.tablelearning.com/uploads/File/EXHIBIT-B.pdf. [Consulta: 02/06/2011]
- JOHNSON, DAVID W., MARUYAMA, GEOFFREY, JOHNSON, ROGER T., NELSON, DEBORAH, y SKON, LINDA: "Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: A meta-analysis", *Psychological Bulletin*, vol. 89, n. 1, (1981), pp. 47-62.
- JOHNSON, DAVID W.; JOHNSON, ROGER T. y TAYLOR, BARBARA: "Impact of cooperative and individualistic learning on high-ability students' achievement, self-esteem and social acceptance", *Journal of social Psychology*, vol. 133, n. 6, (1993), pp. 839-844.
- JOHNSON, ROGER T., BJORKLAND, ROBERT y KROTEE, MARCH L.: "The effects of cooperative, competitive and individualistic student interaction patterns on the achievement and attitudes of students learning the golf skill of putting", *Research Quarterly for Exercise and Sport*, vol. 55, n. 2, (1984), pp. 129-134.
- KAGAN, SPENCER: *L'apprendimento cooperativo: l'approccio strutturale*. Roma, Edizioni Lavoro, 2000.
- KIRK, TREASA: "Celebrating diversity through cooperative learning and social skills", *Irish educational studies*, vol. 18, n. 1, (1999), pp. 75-90.



- LEVIN, DIANE E.: *Teaching Young Children in Violent Times: Building a Peaceable Classroom*. Cambridge, MA, Educators for Social Responsibility – NAEYC, 2003.
- LÓPEZ PASTOR, VÍCTOR MANUEL (Coordinador): *La evaluación en educación física*. Buenos Aires, Miño y Dávila, 2006.
- MARÍN, SANTIAGO y BLÁZQUEZ, FLORENTINO: *Aprender cooperando: el aprendizaje cooperativo en el aula*. Mérida, Dirección General de Ordenación, Renovación y Centros, 2003.
- MELERO, M^a ÁNGELES y FERNÁNDEZ, PABLO: El aprendizaje entre iguales. El estado de la cuestión en Estados Unidos, en Fernández, Pablo y Melero, M^a Ángeles (Compiladores), *La interacción social en contextos educativos*. Madrid, Siglo XXI, 1995, pp. 38 y ss.
- METZLER, MICHAEL W.: *Instructional models for Physical Education*. Scottsdale, AZ, Holcomb Hathaway, 2011.
- MIDURA, DANIEL W. y GLOVER, DONALD R.: *Essentials of team building. Principles and practices*. Champaign, IL, Human Kinetics, 2005.
- MIDURA, DANIEL W. y GLOVER, DONALD R.: *More team building challenges*. Champaign, IL, Human Kinetics, 1995.
- MOSSTON, MUSKA: *Enseñanza de la Educación Física. Del comando al descubrimiento*. Paidós, Barcelona, 1978.
- NELSON, J. RON, JOHNSON, ANDREA y MARCHAND-MARTELLA, NANCY: “Effects of direct instruction, cooperative learning, and independent learning practices on the classroom behavior of students with behavioral disorders: a comparative analysis”, *Journal of emotional and behavioral disorders*, vol. 4, n. 1 (1996), pp. 53-62.
- ORLICK, TERRY, MCNALLY, JANE y O’HARA, TOM: “Cooperative games: systematic analysis and cooperative impact”, *Developmental Psychology*, vol 17, n. 4 (1981), pp. 426-429.
- ORLICK, TERRY: *Libres para cooperar, libres para crear*. Barcelona: Paidotribo, 1990.
- ORLICK, TERRY: *Winning through cooperation*. Washington, Acropolis, 1978.
- ORLICK, TERRY: *Juegos y deportes cooperativos*. Madrid, Popular, 1986.
- OVEJERO, ANASTASIO: *El aprendizaje cooperativo. Una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional*. Barcelona, PPU, 1990.
- POLVI, SINGA y TELAMA, RISTO: “The use of cooperative learning as a social enhancer in Physical Education”, *Scandinavian Journal of Educational Research*, vol. 44, n. 1, (2000), pp. 105–115.
- PONS, ROSA MARÍA, GONZÁLEZ HERRERO, MARÍA ELENA y SERRANO, JOSÉ MANUEL: “Aprendizaje cooperativo en matemáticas: un estudio intracurricular”, *Anales de Psicología*, vol. 24, n. 2, (2008), pp. 253-261
- PUJOLÁS, PERE: *Atención a la diversidad y aprendizaje cooperativo en la educación obligatoria*. Archidona (Málaga), Aljibe, 2001.
- PUJOLÁS, PERE: *El aprendizaje cooperativo. 9 ideas clave*. Barcelona, Graó, 2008.



- PUTNAM, JOANNE W.: *Cooperative learning and strategies for inclusion*. Baltimore, MD. Paul H Brookes, 1993.
- QUINN, MARY MAGEE: "Changing antisocial behavior patterns in young boys: a structured cooperative learning approach", *Education and treatment of children*, vol. 25, n. 4, (2002), pp. 380-395.
- SALES, JOSÉ: *La evaluación de la Educación Física en Primaria. Una propuesta práctica*, Barcelona, INDE, 1997.
- SHERIF, MUZAFER: "Experiments in group conflict", *Scientific American*, 195, (1956), pp. 54-58.
- STANNE, MARY BETH, JOHNSON, DAVID W. y JOHNSON, ROGER T.: "Does competition enhance or inhibit motor performance: a meta-analysis". *Psychological Bulletin*, vol. 125, n. 1, (1999), 133-154.
- TARIM, KAMURAN y AKDENIZ, FIKRI: "The effects of cooperative learning on Turkish elementary students' mathematics achievement and attitude towards mathematics using TAI and STAD methods", *Educational studies in Mathematics*, vol. 67, n. 1, (2008), pp. 77-91.
- TORREGO, JUAN CARLOS (Coord.): *El Plan de Convivencia*. Madrid: Alianza, 2008.
- VELÁZQUEZ, CARLOS. *Aprendizaje cooperativo en Educación Física. Fundamentos y aplicaciones prácticas*. Barcelona, INDE, 2010.
- VELÁZQUEZ, CARLOS: "El aprendizaje cooperativo en Educación Física. La formación de los grupos y su influencia en los resultados". *Tándem*, n. 39, (2012a), pp. 75-84.
- VELÁZQUEZ, CARLOS: "Relevos de marcador colectivo o tres vidas. Una estructura de aprendizaje cooperativo para las clases de Educación Física". *La Peonza. Nueva época*, n. 7, (2012b), pp. 56-64.
- VELÁZQUEZ, CARLOS: Aprendemos juntos a saltar a la comba. Una experiencia de aprendizaje cooperativo en Educación Física. En Velázquez, Carlos, Castro, Cecilio y Vaquero, Fernando (Coordinadores.): *Actas del V Congreso internacional de actividades físicas cooperativas. Oleiros, 30 de junio al 3 de julio*. Valladolid: La Peonza (2006).
- VELÁZQUEZ, CARLOS: El aprendizaje cooperativo en Educación Física, en *Actas del III Congreso Estatal y Iberoamericano de actividades físicas cooperativas. Gijón, 30 de junio al 3 de julio*. [Cederrón]. Valladolid, La Peonza, 2003.
- VELÁZQUEZ, CARLOS: *Las actividades físicas cooperativas. Una propuesta para la formación de valores a través de la educación física en las escuelas de educación básica*. México, D.F., Secretaría de Educación Pública, 2004.
- ZAKARIA, EFFANDI, CHIN, LU CHUNG. y DAUD, YUSOFF: "The effects of cooperative learning on students' Mathematics achievement and attitude towards Mathematics", *Journal of Social Sciences*, vol. 6, n. 2, (2010), pp. 272-275.
- ZAKARIA, EFFANDI, CHIN, LU CHUNG. y DAUD, YUSOFF: "The effects of cooperative learning on students' Mathematics achievement and attitude towards Mathematics", *Journal of Social Sciences*, vol. 6, n. 2, (2010), pp. 272-275.