



UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO
Programa de Doctorado en Educación Física y Salud

“Efecto de la Educación Deportiva sobre el nivel de conocimiento y el rendimiento de juego del alumnado de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato atendiendo a su nivel de habilidad”

Autor:

Dña. María del Pilar Mahedero Navarrete

Directores:

Dr. D. Antonio Calderón Luquin

Dr. D. José Luis Arias Estero

Murcia, Junio de 2016



UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO
Programa de Doctorado en Educación Física y Salud

“Efecto de la Educación Deportiva sobre el nivel de conocimiento y el rendimiento de juego del alumnado de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato atendiendo a su nivel de habilidad”

Autor:

Dña. María del Pilar Mahedero Navarrete

Directores:

Dr. D. Antonio Calderón Luquin

Dr. D. José Luis Arias Estero

Murcia, Junio de 2016



UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

AUTORIZACIÓN DEL DIRECTOR DE LA TESIS PARA SU PRESENTACIÓN

El Dr. D. Antonio Calderón Luquin y el Dr. D. José Luis Arias Estero como Directores de la Tesis Doctoral titulada “Efecto de la Educación Deportiva sobre el rendimiento de juego y el nivel de conocimiento del alumnado de Bachillerato, Educación Secundaria y Primaria atendiendo a su nivel de habilidad” realizada por Dña. María del Pilar Mahedero Navarrete en el Departamento de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, autorizan su presentación a trámite dado que reúne las condiciones necesarias para su defensa.

Lo que firmo, para dar cumplimiento a los Reales Decretos 56/2005 y 778/98, en Murcia a _____.

Dr. D. Antonio Calderón Luquin

Dr. D. José Luis Arias Estero

"DESPUÉS DE ESCALAR UNA MONTAÑA MUY ALTA,
DESCUBRIMOS QUE HAY MUCHAS OTRAS MONTAÑAS POR ESCALAR"

— NELSON MANDELA

DEDICATORIA

*A mis padres, mis motores.
A mis hermanos, mis referentes.
A "madre", mi abuela.*

Gracias

AGRADECIMIENTOS

Gracias, de corazón, a mis tutores, los doctores D. Antonio Calderón Luquin y D. José Luis Arias Estero. Gracias por su simpatía, apoyo, confianza, paciencia, criterio y dedicación. Ha sido un privilegio poder contar con su guía y ayuda.

Gracias a la doctora Dña. Encarnación Ruiz Lara, por ser partícipe en mis comienzos durante esta nueva etapa, en la que la investigación ahora ya forma parte de mi formación.

Gracias a los doctores D. Peter Hastie y D. Anthony J. Guarino, por su colaboración en el estudio de mini-voleibol en Educación Secundaria.

Gracias a D. Alberto Campos Sánchez y Dña. Carmen Córcoles Arenas, por su excelente trabajo de campo, así como al doctor y compañero D. Diego Martínez de Ojeda, por su ayuda en la elaboración de ilustraciones y sus conocimientos como experto en el estudio de Educación Primaria.

Gracias a los alumnos y docentes observadores pertenecientes a la Universidad Católica de Murcia, cuya colaboración en este trabajo ha sido especialmente laboriosa y se ofrecieron a participar en cada uno de los estudios desarrollados. Gracias Juan F. Alderete, Ildfonso Araque, José Bravo y José Antonio Figuereo. Gran trabajo compañeros.

Gracias a los expertos que desinteresadamente se prestaron a participar en el análisis de datos en cada uno de mis estudios. Gracias a todos: D. Antonio Barcelona, D. Alberto Castillo Díaz, D. Pablo García Marín, Dña. Gema Gea García, D. Alexander Gil Arias, Dña. Concha Lloret, Dña. Ana B. López Martínez, Dña. Lourdes Meroño García, Dña. María Inés Táboas Pais, D. Juan Torres, Dña. Yaiza Cordero Rodríguez y D. Tao Martínez.

Gracias a los centros educativos, a los directores y departamentos de Educación Física, compañeros docentes y todos los alumnos que me han

permitido aplicar la Educación Deportiva con éxito en cada una de las intervenciones en situación real.

Gracias a las personas de la Universidad Católica de Murcia por la oportunidad de desarrollar mi labor como investigadora.

Y por encima de todo, gracias a los míos, por estar incondicionalmente conmigo durante estos años.

RESUMEN

El propósito de esta tesis doctoral ha sido conocer si una intervención en Educación Física mediante la Educación Deportiva permitió la mejora del conocimiento y el rendimiento de juego de alumnos de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato. Además, se tuvo en cuenta el nivel de rendimiento de juego inicial de cada alumno y su participación en grupos homogéneos o heterogéneos de nivel de habilidad, para comprobar si las diferencias en los niveles de habilidad inicial y tipo de agrupación podrían ser condicionantes (facilitadores o no) de esas mejoras.

Los resultados generales de los estudios 2 y 3 (en ESO y Bachillerato) sí refuerzan las características que definen la Educación Deportiva, ya que los alumnos consiguieron ser más competentes con mejor rendimiento de juego y adquirieron cultura deportiva, entendiendo y valorando las reglas del deporte. Sin embargo, los resultados en el estudio 1 (en Primaria) no fueron coincidentes con ESO y Bachillerato, ya que los alumnos no consiguieron ser más competentes ni con mejor rendimiento de juego al final de la intervención.

El nivel de habilidad del alumnado no afectó a los niveles de rendimiento de juego y conocimiento en los estudios de ESO y Bachillerato, obteniéndose mejoras significativas en el conocimiento y en el rendimiento de juego para todos los alumnos, tanto a nivel general, como en los alumnos de nivel de habilidad bajo y alto. Sin embargo, en Primaria, sólo los alumnos de nivel de habilidad más bajo mejoraron la toma de decisiones.

El tipo de agrupación, heterogéneas de nivel de habilidad y homogéneas (de nivel bajo y alto), no afectó en la mejora del rendimiento de juego y conocimiento de los alumnos. Las agrupaciones en función del rendimiento bajo el supuesto de que los alumnos consiguen mejores resultados en grupos homogéneos no coinciden con los resultados de esta tesis doctoral, ya que no solo mejoraron aquellos alumnos que permanecieron en grupos homogéneos de nivel de habilidad, sino que las agrupaciones heterogéneas también alcanzaron mejoras

en el conocimiento y el rendimiento de juego, mostrando apoyos de unos alumnos a otros.

Los resultados de esta tesis doctoral apoyan firmemente la viabilidad y la necesidad de una mayor exploración en las agrupaciones por niveles de habilidad en Educación Deportiva, así como el análisis cualitativo de por qué los alumnos podrían preferir equipos homogéneos ó heterogéneos de nivel.

Palabras clave: Educación Física, Educación Deportiva, Nivel de Habilidad, Conocimiento, Rendimiento de Juego, Habilidad de Equipo, Agrupamientos homogéneos/heterogéneos.

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to determine whether an intervention in Physical Education through Sport Education allowed the improvement of knowledge and game performance of Primary and High School students. Furthermore, it took into account the initial game performance level each student and their participation in homogeneous or heterogeneous skill level groups to check whether the differences in the levels of initial skill and type of group could be determining factors (facilitators or no) of these improvements.

The overall result of studies 2 and 3 (in High schools) reinforced the characteristics of Sport Education. Students were able to become more competent with better games performances and literate, understanding and valuing the sport rules. However, the results in study 1 (in Primary school) were not coincident with secondary and high school. Primary students failed to be more competent in game performance at the end of the seasons.

The initial skill level of the students not affected the game performance and knowledge in High schools studies, resulting in significant statistics improvements in knowledge and game performance for all students, both generally and in the lower and higher skill level of students. However, in Primary, only students of lowest skill level improved decision making.

The groupings, skill level heterogeneous and homogeneous groups (low and high level), not affected in improving game performance and knowledge of students. Grouping based on game performance under the assumption that students perform better in homogeneous groups not match the results of this thesis, since not only improved students who remained in homogeneous skill level groups, heterogeneous skill level groups also achieved improvements in knowledge and game performance, showing support of some students to others.

The results of this thesis strongly support the viability and the desire further exploration in skill levels groups in Sport Education and the qualitative analysis of why students might prefer homogeneous or heterogeneous level teams.

Keywords: Physical Education, Sport Education, Skill Level, Knowledge, Game Performance, Ability Team, Homogeneous/Heterogeneous grouping.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

<i>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN</i>	9
1.- INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	11
<i>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO</i>	21
2. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1. ENFOQUES METODOLÓGICOS DE LA ENSEÑANZA DEPORTIVA.....	23
2.2. MODELOS DE ENSEÑANZA TÉCNICO-TÁCTICOS.....	26
2.2.1. <i>Direct instruction</i> (enseñanza tradicional).....	28
2.2.2. <i>Personalized system for instruction (PSI)</i> (enseñanza personalizada).....	30
2.2.3. <i>Cooperative learning</i> (aprendizaje cooperativo).....	33
2.2.4. <i>Peer teaching</i>	35
2.2.5. <i>Inquiry teaching</i>	30
2.2.6. <i>Teaching for personal and social responsibility (TPSR)</i> (modelo de responsabilidad personal y social).....	39
2.2.7. <i>Tactical games (Teaching Games for Understanding)</i>	40
2.2.8. <i>Sport Education</i> (Educación Deportiva).....	45
2.3. ASPECTOS BÁSICOS DE LA EDUCACIÓN DEPORTIVA.....	46
2.4. ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN DEPORTIVA.....	49
2.4.1. Trabajos relacionados con el entusiasmo.....	49
2.4.2. Trabajos relacionados con la cultura deportiva.....	50
2.4.3. Trabajos relacionados con la competencia.....	51
2.5. NIVEL DE HABILIDAD Y APRENDIZAJE.....	56
<i>CAPÍTULO 3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS</i>	61
3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	63
3.1. OBJETIVOS CIENTÍFICOS	63
3.2. HIPÓTESIS.....	63
<i>CAPÍTULO 4. ESTUDIOS REALIZADOS</i>	67
4. ESTUDIOS REALIZADOS.....	69

4a. ESTUDIO 1: Efecto de la Educación Deportiva sobre el conocimiento y el rendimiento de juego en baloncesto y hockey en Educación Primaria atendiendo al nivel de habilidad del alumnado.....	69
4A.1. INTRODUCCIÓN	69
4A.2. METODOLOGÍA	72
4a.2.1. Diseño (Estudio 1).....	72
4a.2.2. Participantes (Estudio 1).....	73
4a.2.3. Diseño de sesiones y contenido (Estudio 1).....	74
4a.2.4. Formación y validez del tratamiento (Estudio 1).....	81
4a.2.5. Toma de datos (Estudio 1).....	83
4a.2.5.1. Conocimiento	84
4a.2.5.2. Rendimiento de juego.....	84
4a.2.5.3. Valoración por expertos.....	87
4a.2.5.4. Percepción de los alumnos.....	87
4a.2.5.5. Percepción del profesor	88
4a.2.6. Análisis de datos (Estudio 1).....	88
4a.2.6.1. Conocimiento y rendimiento de juego.....	88
4a.2.6.2. Valoración por expertos.....	89
4a.2.6.3. Percepción de los alumnos y el profesor.....	89
4A.3. RESULTADOS	90
4a.3.1. Conocimiento (Estudio 1).....	90
4a.3.2. Rendimiento de juego (Estudio 1).....	93
4a.3.3. Valoración por expertos (Estudio 1).....	98
4a.3.4. Percepción de los alumnos (Estudio 1).....	102
4a.3.5. Percepción del profesor (Estudio 1).....	103
4A.4. DISCUSIÓN.....	109
4b. ESTUDIO 2: Efecto de la Educación Deportiva sobre el conocimiento y el rendimiento de juego en mini-voleibol en ESO atendiendo al nivel de habilidad del alumnado.....	118
4B.1. INTRODUCCIÓN	118
4B.2. METODOLOGÍA	123
4b.2.1. Diseño (Estudio 2).....	123
4b.2.2. Participantes (Estudio 2).....	123

4b.2.3. Diseño de sesiones y contenido (Estudio 2).....	124
4b.2.4. Formación y validez del tratamiento (Estudio 2).....	132
4b.2.5. Toma de datos (Estudio 2).....	134
4b.2.5.1. Conocimiento	134
4b.2.5.2. Rendimiento de juego.....	134
4b.2.5.3. Valoración por expertos.....	136
4b.2.5.4. Percepción de los alumnos.....	137
4b.2.5.5. Percepción del profesor	137
4b.2.5.6. Actividad interdisciplinar.....	138
4b.2.6. Análisis de datos (Estudio 2).....	138
4b.2.6.1. Conocimiento y rendimiento de juego.....	138
4b.2.6.2. Valoración por expertos.....	139
4b.2.6.3. Percepción de los alumnos.....	139
4b.2.6.4. Percepción del profesor.....	140
4b.2.6.5. Actividad interdisciplinar.....	140
4B.3. RESULTADOS	141
4b.3.1. Conocimiento (Estudio 2).....	141
4b.3.2. Rendimiento de juego (Estudio 2).....	141
4b.3.3. Valoración por expertos (Estudio 2).....	142
4b.3.4. Percepción de los alumnos (Estudio 2).....	143
4b.3.5. Percepción del profesor (Estudio 2).....	146
4b.3.6. Actividad interdisciplinar (Estudio 2).....	147
4B.4. DISCUSIÓN.....	148
4c. ESTUDIO 3: Efecto de la Educación Deportiva sobre el conocimiento y el rendimiento de juego en mini-voleibol en Bachillerato atendiendo al nivel de habilidad del alumnado y tipo de agrupación.....	155
4C.1. INTRODUCCIÓN	155
4C.2. METODOLOGÍA	160
4c.2.1. Diseño (Estudio 3).....	160
4c.2.2. Participantes (Estudio 3).....	160
4c.2.3. Diseño de sesiones y contenido (Estudio 3).....	161
4c.2.4. Formación y validez del tratamiento (Estudio 3).....	169
4c.2.5. Toma de datos (Estudio 3).....	171

4	MARÍA DEL PILAR MAHEDERO NAVARRETE	
	4c.2.5.1. Conocimiento	172
	4c.2.5.2. Rendimiento de juego.....	172
	4c.2.5.3. Valoración por expertos.....	174
	4c.2.5.4. Percepción de los alumnos.....	175
	4c.2.5.5. Percepción del profesor	175
	4c.2.6. Análisis de datos (Estudio 3).....	176
	4c.2.6.1. Conocimiento y rendimiento de juego.....	176
	4c.2.6.2. Valoración por expertos.....	176
	4c.2.6.3. Percepción de los alumnos y profesor.....	177
	4c.3. RESULTADOS	177
	4c.3.1. Conocimiento (Estudio 3).....	177
	4c.3.2. Rendimiento de juego (Estudio 3).....	178
	4c.3.3. Valoración por expertos (Estudio 3).....	179
	4c.3.4. Percepción de los alumnos (Estudio 3).....	182
	4c.3.5. Percepción del profesor (Estudio 3).....	191
	4c.4. DISCUSIÓN.....	193
	 <i>CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN GENERAL</i>	 205
	5. DISCUSIÓN GENERAL.....	207
	 <i>CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES</i>	 223
	6. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES.....	225
	6.1. CONCLUSIONES	225
	6.2. LIMITACIONES.....	228
	6.3. CONSIDERACIONES PRÁCTICAS.....	229
	 <i>CAPÍTULO 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	 231
	7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	233
	 <i>CAPÍTULO 8. ANEXOS</i>	 257
	8. ANEXOS.....	259
	8.1. ÍNDICE DE ANEXOS.....	

ÍNDICE DE TABLAS

ESTUDIO 1

Tabla 1.1.a. Temporalización de tareas realizadas en las unidades didácticas de baloncesto y hockey con Educación Deportiva y enseñanza tradicional.....	79
Tabla 1.1.b. Temporalización de tareas realizadas en las unidades didácticas de baloncesto y hockey con Educación Deportiva y enseñanza tradicional.....	80
Tabla 1.2.a. Comportamientos pedagógicos específicos propios de la Educación Deportiva (Sinelnikov, 2009).....	82
Tabla 1.2.b. Comportamientos pedagógicos específicos propios de la Educación Deportiva (Sinelnikov, 2009).....	83
Tabla 1.3. Resultados <i>GPAI</i> sobre el nivel de conocimiento en base a la metodología empleada.....	90
Tabla 1.4. Resultados <i>GPAI</i> sobre el nivel de conocimiento en base a la inercia metodológica.....	91
Tabla 1.5. Resultados <i>GPAI</i> sobre el nivel de conocimiento en base a la modalidad deportiva.....	92
Tabla 1.6. Resultados <i>GPAI</i> sobre el nivel de conocimiento en base a la homogeneidad de los dos grupos-clase.....	93
Tabla 1.7. Resultados <i>GPAI</i> sobre el rendimiento de juego en base a la metodología empleada.....	94
Tabla 1.8. Resultados <i>GPAI</i> sobre el rendimiento de juego en base a la inercia metodológica.....	95
Tabla 1.9. Resultados <i>GPAI</i> sobre el rendimiento de juego en base a la modalidad deportiva.....	97
Tabla 1.10. Resultados <i>GPAI</i> sobre rendimiento de juego en base a la homogeneidad de los dos grupos-clase.....	98
Tabla 1.11.a. Características del análisis de datos <i>NVivo</i> y porcentajes de comentarios de las entrevistas de los alumnos con Educación Deportiva (Categoría).....	103
Tabla 1.11.b. Características del análisis de datos <i>NVivo</i> y porcentajes de comentarios de las entrevistas de los alumnos con Educación Deportiva (Categoría).....	105

Tabla 1.11.c. Características del análisis de datos <i>NVivo</i> y porcentajes de comentarios de las entrevistas de los alumnos con enseñanza tradicional.....	106
Tabla 1.12.a. Categorías y comentarios de la entrevista a profesor.....	107
Tabla 1.12.b. Categorías y comentarios de la entrevista a profesor.....	108

ESTUDIO 2

Tabla 2.1.a. Comportamientos pedagógicos específicos propios de la Educación Deportiva (Sinelnikov, 2009).....	132
Tabla 2.1.b. Comportamientos pedagógicos específicos propios de la Educación Deportiva (Sinelnikov, 2009).....	133
Tabla 2.2. Medias, desviación típicas y tamaño del efecto del nivel de conocimiento a través del tiempo.....	141
Tabla 2.3. Comparativa lineal y regresión logística del nivel de conocimiento.....	141
Tabla 2.4. Medias, desviación típicas y tamaño del efecto de la toma de decisiones, nivel de ejecución y rendimiento de juego a través del tiempo.....	142
Tabla 2.5. Comparativa lineal y regresión logística de la toma de decisiones, nivel de ejecución y rendimiento de juego.....	142

ESTUDIO 3

Tabla 3.1. Anova de un factor- pruebas post hoc.....	167
Tabla 3.2.a. Comportamientos pedagógicos específicos propios de la Educación Deportiva (Sinelnikov, 2009).....	170
Tabla 3.2.b. Comportamientos pedagógicos específicos propios de la Educación Deportiva (SinelniKov, 2009).....	171
Tabla 3.3. Resultados <i>GPAI</i> sobre el nivel de conocimiento.....	178
Tabla 3.4. Resultados <i>GPAI</i> en el rendimiento de juego.....	180
Tabla 3.5. Características del análisis de datos <i>NVivo</i> y porcentajes de comentarios de las entrevistas de los alumnos con Educación Deportiva (Categoría).....	183

ÍNDICE DE FIGURAS

ESTUDIO 1

FIGURA 1.1. Estructura del diseño llevado a cabo por cada grupo-clase (adaptado de Calderón et al., 2013).....	73
Figura 1.2. Porcentaje de acierto en el orden cronológico de los clips de video (en baloncesto y hockey) con Educación Deportiva y enseñanza tradicional, por expertos.....	99

ESTUDIO 2

Figura 2.1. Características de la unidad didáctica de Educación Deportiva.....	128
Figura 2.2. Roles de equipo en la unidad didáctica.....	129
Figura 2.3. Ejemplo de la subdivisión de la pista polideportiva y representación de los equipos durante una sesión de cuatro contra cuatro con equipos de cinco jugadores (cuatro jugadores + un <i>duty team</i>) (tomado sin modificaciones de Mahedero, Calderón, & Ruiz-Lara, 2015b).....	130
Figura 2.4. Dibujos de alumnos de cuarto curso de ESO (tomados sin modificaciones de Mahedero et al., 2015b).....	145

ESTUDIO 3

Figura 3.1. Características de la unidad didáctica de Educación Deportiva.....	164
Figura 3.2. Roles de equipo en la unidad didáctica (tomado de Mahedero et al., 2015b).....	166
Figura 3.3. Ejemplo de la subdivisión de la pista polideportiva y representación de los equipos durante una sesión de cuatro contra cuatro con equipos de cinco jugadores (cuatro jugadores + un <i>duty team</i>).....	168

Nota: En esta tesis doctoral, todas las referencias al alumno en género masculino, implican tal como indica la RAE un término genérico, que incluye también al alumnado de género femenino. De la misma manera con el término profesor.

CAPÍTULO 1.
INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El deporte es un fenómeno de gran relevancia social que tiene un impacto mediático desproporcionado (Cagigal, 1981). También es uno de los contenidos de la Educación Física más desarrollado a lo largo de todos los niveles educativos, tanto en Educación Primaria, ESO o Bachillerato. Con el fin de exponer a los alumnos a una amplia variedad de deportes y actividades físicas, muchos documentos curriculares de Educación Física proponen un gran número de unidades didácticas en un año académico (Education, Audiovisual and Culture Executive Agency-EACEA, 2013).

Para lograr los requisitos de estos planes de estudio, muchos profesores durante las clases de Educación Física imparten contenidos variados y multilaterales, con unidades didácticas de corta duración. La mayor parte del tiempo se emplea en el aprendizaje y la práctica de habilidades de forma aislada, analítica y descontextualizada (Siedentop, Doutis, Tsangaridou, Ward, & Rauschenbach, 1994; Siedentop & Tannehill, 2000), con situaciones distintas a las del juego real, centradas fundamentalmente en aspectos técnicos, que no favorecen la resolución de problemas, ni la toma de decisiones, con equipos distintos en cada una de las sesiones de la unidad didáctica (Griffin, Oslin, & Mitchell, 1995). Es una pedagogía que Kirk (2010) critica como "*la Educación Física de las técnicas deportivas*", argumentando que se les da más importancia a los aspectos técnicos de los juegos y los deportes sobre el nivel de rendimiento propio de éstos. En este sentido, la forma de enseñanza deportiva se alejaría de la realidad, puesto que no se aprovecha todo el potencial del deporte como herramienta educativa, ya que no se abordan los dominios de transmisión de valores, autonomía, responsabilidad, formación integral, etc. (Siedentop, 1994). Por lo tanto, siendo la intención subyacente de estas cortas y variadas unidades didácticas proporcionar a los jóvenes mayores oportunidades de práctica y poder encontrar una actividad con la que se sientan atraídos, se convierte por otro lado en una consecuencia no deseada ya que los alumnos muestran un nivel de implicación y entusiasmo bajo (Casey, 2006; Hastie & Curtner-Smith, 2006; Perlman, 2010, 2012, Shen, Wingert, Li, Sun, & Rukavina, 2010).

Siedentop (1994) ha criticado esta presentación de la "*Educación Física descontextualizada*", en la que se enseñan los juegos y deportes de manera que pocas veces se asemejan a la experiencia del deporte auténtico, y en el que se hace un uso poco frecuente de juegos modificados que promuevan en el alumno la toma de decisiones y una mejor comprensión de juego. Además, la metodología que predomina es de tipo directivo, y en ella el profesor es el que controla el proceso de enseñanza y aprendizaje, no favoreciendo la implicación, la autonomía, ni la resolución de problemas por parte de los alumnos (Hastie, 2012). Se trata de una metodología que no genera climas motivacionales en los que se promueva la participación y el disfrute de los alumnos (Hastie, Rudisill, & Wadsworth, 2013). La motivación es un factor clave que influye en los resultados del aprendizaje del alumno (Chen, 2001; Mitchell, 1996; Pintrich & Schunk, 1996). Deci y Ryan (1985) demostraron que cuando los alumnos están motivados, muestran un interés mayor en una actividad, disfrutan y sienten un mayor nivel de competencia y control. Estudios en el ámbito deportivo (Pelletier et al., 1995) y Educación Física (Ntoumanis, 2001) han demostrado que la motivación provoca que los alumnos se sientan menos aburridos, un mayor esfuerzo individual, y un aumento en la intención futura de participación en la actividad física.

En todo este contexto, surge la Educación Deportiva como un modelo pedagógico centrado en el alumno cuyos ejes prioritarios son el trabajo en equipo y el fomento de la autonomía, la resolución de problemas, la asunción de responsabilidades por parte del alumnado, la competición, la toma de decisiones y el reconocimiento final. Todo ello en situaciones de juego reducido con normas modificadas, en las que predomina el desarrollo de la comprensión táctica del juego en cuestión (Siedentop, 1994). La Educación Deportiva se caracteriza por seis conceptos clave que resultan de las características de deporte tal y como se presenta en cada realidad cultural (temporadas, afiliación, competición formal, registro de datos, eventos finales y festividad), el principal objetivo de la Educación Deportiva es proporcionar experiencias de práctica deportiva auténticas durante las clases de Educación Física (Siedentop, Hastie, & Van der Mars, 2011). Experiencias en las que tanto chicos como chicas tengan las mismas oportunidades de práctica, lleguen a ser competentes, con cultura deportiva y se entusiasmen con la práctica. Son numerosas las investigaciones que desde

principios de los años ochenta hasta la actualidad, se han realizado para analizar cómo la Educación Deportiva ha sido validada en la consecución de su objetivo de producir deportistas entusiastas, competentes y con cultura deportiva (Curtner-Smith & Sofo, 2004; Harvey, Kirk, & O'Donovan, 2014; Hastie, Martínez de Ojeda, & Calderón, 2011b; Kinchin, 2006; Wallhead & O'Sullivan, 2005).

Las investigaciones en torno al modelo se han centrado principalmente en el efecto que tiene en la participación entusiasta de los alumnos (Browne, Carlson, & Hastie, 2004; Carlson, 1995; Carlson & Hastie, 1997; Grant, 1992; Hastie, 1996, 1998, 1998a, 2000; MacPhail & Kinchin, 2004; MacPhail, Gorely, Kirk, & Kinchin, 2008; Pope & Grant, 1996; Sinelnikov & Hastie, 2008, 2010; Sinelnikov, Hastie, & Prusak, 2007; ect.). Además, se ha demostrado que la Educación Deportiva contribuye al aumento de la motivación de los alumnos en Educación Física en base a la competición (Dweck & Leggett, 1988); el esfuerzo individual para conseguir el éxito (Carlson, 1995; Kim, Penney, Cho, & Choi, 2006; Kinchin, Wardle, Roderick, & Sprosen, 2004; Nicholls, 1989; Treasure & Roberts, 2001; Vidoni & Ward, 2009); y la realización de otras funciones y roles relacionados con el deporte, como ser árbitro, entrenador del equipo y/o capitán (Hastie, 1996, 1998b; Hastie & Sinelnikov, 2006). Aunque se ha criticado mucho el papel de la competición en la Educación Física en general, la Educación Deportiva enfatiza formas de celebrar los desafíos del juego de manera proporcionada y enseña a los alumnos conductas cooperativas esenciales para el juego limpio (Collier, 2005).

También se han realizado estudios comparativos relacionando la Educación Deportiva con otras metodologías de carácter más directivo (Calderón, Martínez de Ojeda, & Hastie, 2013; Méndez-Giménez, Fernández-Río, J, & Méndez-Alonso, 2015), también otros relacionados con el aprendizaje por parte de los docentes a enseñar utilizando el modelo de Educación Deportiva (Alexander & Luckman, 2001; Alexander, Taggart, & Thorpe, 1996) y sobre la percepción de mejora de las habilidades por parte de alumnos y profesores (Alexander, 1994; Calderón, Hastie, & Martínez de Ojeda, 2010; Gutiérrez, García, Chaparro, & Fernández, 2014; Siedentop et al., 2011). La enseñanza tradicional es un modelo que ha sido y sigue siendo objeto de análisis en un gran número de estudios comparativos (Calderón et al., 2013). En la actualidad, se sigue comparando con otros modelos,

tanto con la Educación Deportiva (Browne et al., 2004; Grant, 1992; Layne & Yli-Piipari, 2015; Parker & Curtner-Smith, 2005; Pereira et al., 2015; Perlman, 2010; Pritchard, Hawkins, Wiegand, & Metzler, 2008; Wallhead & Ntoumanis, 2004;), como con la enseñanza comprensiva de los deportes -Teaching Games for Understanding (TGfU)- (Pritchard et al., 2008), e incluso con hibridaciones de ambos modelos (Hastie & Curtner-Smith, 2006; Mesquita, Farias, & Hastie, 2012; Stran, Sinelnikov, & Woodruff, 2012) y con otros modelos con el de Hellison (1995) (Menéndez & Fernández-Río, en prensa).

Sin embargo, no son muchas las evidencias empíricas que demuestren una mejora en el rendimiento del juego y el conocimiento de los alumnos que experimentan la Educación Deportiva (Carlson & Hastie, 1997; Hastie & Buchanan, 2000; Hastie et al., 2011b; Pope & Grant, 1996; Wallhead & O'Sullivan, 2005). Los resultados en base al conocimiento y rendimiento de juego con Educación Deportiva se han basado principalmente en dos tipos de análisis y objetivos de trabajo. En el primer tipo, se han centrado en la percepciones de alumnado de la mejora del nivel habilidad, recogidas principalmente con entrevistas de tipo semi-estructurado (Carlson, 1995) y el nivel de conocimiento, mediante cuestionario; mientras que el segundo, se han centrado en pruebas pre y post sobre el nivel de rendimiento y conocimiento del juego y el uso de la metodología observacional.

Oslin, Mitchell y Griffin (1998) sugirieron en este contexto un instrumento de evaluación más objetivo, el *Game Performance Assessment Instrument (GPAI)*, para evaluar de una forma más objetiva el rendimiento de juego, que valora la comprensión táctica, así como la capacidad del jugador para resolver problemas tácticos, seleccionando y aplicando las habilidades apropiadas. Su uso está validado satisfactoriamente (Arias & Castejón, 2012; Memmert & Harvey, 2008), proporcionando información acerca de los componentes que determinan la táctica de ataque y defensa, tanto del jugador con balón como del jugador sin balón. La amplia aceptación de *GPAI* se demuestra por una serie de estudios que lo han utilizado para analizar datos durante el juego (Casey & Dyson, 2009; Chatzopoulos, Drakou, Kotzamanidou, & Tsorbatzoudis, 2006a; Gréhaigne, Godbout, & Bouthier, 1997; Griffin et al., 1995; Harvey, 2003; Harvey, Cushion,

Wegis, & Massa-Gonzalez, 2010; Hastie, Sinelnikov, & Guarino, 2009; MacPhail et al., 2008; Mesquita, Graça, Gomes, & Cruz, 2005; Mitchell, Griffing, & Oslin, 1995a; Mitchell, Oslin, & Griffin, 1995b; Mitchell & Oslin, 1999; Pritchard et al., 2008; Tallir, Lenoir, Valcke, & Musch, 2007). Los componentes toma de decisiones y ejecución de la habilidad de *GPAI* están presentes en todos los estudios que utilizan este instrumento.

No son por otro lado muy numerosos los estudios que han proporcionado datos cuantitativos sobre el rendimiento del juego y el conocimiento de los alumnos que experimentan unidades basadas en la Educación Deportiva. El primer estudio empírico fue el realizado por Hastie (1998a). En el estudio los alumnos mostraron una mejora significativa tanto en el rendimiento de juego como en aspectos técnicos como tácticos, después de una unidad didáctica de Ultimate basada en el modelo de 30 sesiones. Diez años después, Pritchard et al. (2008) mostraron que los alumnos tuvieron mejoras estadísticamente significativas en el tiempo de participación en el juego y en sus habilidades técnicas para el pase en voleibol también tras la Educación Deportiva. Sin embargo, estos alumnos no mostraron mejoras estadísticamente significativas en las otras habilidades técnicas, como el servicio o saque. Se revelaron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento en las puntuaciones pre-test y post-test, tanto en enseñanza tradicional como en Educación Deportiva, pero no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos (grupo tradicional versus grupo Educación Deportiva).

Después de 2008, los estudios que han analizado el efecto de la Educación Deportiva en las dimensiones de conocimiento y rendimiento de juego han sido los siguientes (Araújo et al., 2014): (1) Hastie et al. (2009a) en bádmiton, reportaron mejoras estadísticamente significativas tanto en el conocimiento de los alumnos como en la calidad del juego (seleccionaron soluciones tácticas más adecuadas) después de una unidad didáctica de 18 sesiones; (2) Hastie, Calderón, Rolim y Guarino (2013a) en atletismo, en la que se trabajó con Educación Deportiva y enseñanza tradicional durante 20 sesiones (lanzamiento de peso, salto de vallas u obstáculos y triple salto) donde los alumnos mostraron mejoras estadísticamente significativas en las ejecuciones técnicas de las tres pruebas y en

el nivel de conocimientos; y (3) Pritchard, McCollum, Sundal y Colquit (2014) que mostraron mejoras en el rendimiento del juego (y sus subconjuntos de toma de decisiones y ejecución de la habilidad) después de 18 días, en una unidad didáctica de baloncesto con formato de juego de tres versus tres.

Recientemente, Pereira et al. (2015) han examinado las mejoras técnicas de 47 alumnos de entre diez y trece años tras una unidad didáctica de 20 sesiones de atletismo (vallas, lanzamiento de peso y salto de longitud o triple salto) comparando Educación Deportiva y enseñanza tradicional. Estudio que tuvo en cuenta el género y el nivel de habilidad de los alumnos. En la misma línea Layne y Yli-Piipari (2015) que compararon los efectos de la Educación Deportiva y la enseñanza tradicional en 36 alumnos universitarios que tras un total de 28 sesiones de baloncesto analizan la eficiencia del juego, el rendimiento del juego ofensivo y el nivel de conocimientos.

Tal como indican autores de referencia en la literatura de la Educación Física, es importante tener en cuenta el nivel de habilidad inicial del alumnado para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que puede condicionar las experiencias que tendrán los alumnos en su proceso de aprendizaje en Educación Física (Rikard, 1991, 1992; Silverman, 1993). Para Lee, Keh y Magill (1993); Silverman, Tyson y Krampitz (1992) y Silverman, Woods y Subramaniam (1998b) los alumnos aprenden habilidades motrices en Educación Física cuando practican en un nivel adecuado de dificultad. Además, se ha observado que los alumnos menos cualificados manifiestan respuestas positivas tras experimentar con la Educación Deportiva (Carlson, 1995). Estos alumnos mejoran no sólo en los niveles de habilidad, sino también en la capacidad para contribuir positivamente en sus equipos. Este sentimiento se refuerza por un sentido de pertenencia a equipo y confianza en sus compañeros. Si los alumnos mejoran sus habilidades motoras y se perciben más competentes, serán más eficientes y tendrán una mejor actitud hacia la práctica deportiva. Como Silverman, Woods y Subramaniam (1999) han indicado, cuando los alumnos de diferente nivel de habilidad reciben cantidad similar de una variable, les afecta de diferente manera. Dada la importancia relativa de considerar el nivel de habilidad de los alumnos para el evaluar el impacto de una intervención pedagógica (como la Educación

Deportiva), llama la atención que de los últimos estudios mencionados sólo Hastie (1998a) y Pereira et al. (2015) tuvieron en cuenta el nivel de habilidad para analizar las mejoras en el rendimiento del juego y el conocimiento de los alumnos. De hecho, en la mayor parte de la investigación sobre la Educación Deportiva, el nivel de habilidad no se considera como una variable mediadora.

Según Hastie, Calderón, Palao y Ortega (2011a) una de los aspectos menos estudiados en Educación Deportiva es el seguimiento del trabajo dentro de los equipos. La Educación Deportiva facilita la interacción con otras personas en el equipo, por lo que el potencial de las relaciones de poder es evidente (Hastie, Tristan, & Wallhead, 2015). En Brock, Rovegno y Oliver (2009), las interacciones de alumnos en Primaria fueron dominados por los alumnos de nivel de *status* alto durante el trabajo en grupo. García-López y Gutiérrez (2015) también hicieron hincapié en la necesidad de analizar de cerca las interacciones y dinámicas entre los alumnos de cada equipo en la Educación Deportiva, después de medir la empatía y la asertividad de los alumnos de Primaria y Secundaria.

Las agrupaciones en función del rendimiento es una constante en nuestro sistema educativo, bajo el supuesto de que los alumnos consiguen mejores resultados en grupos homogéneos. Poco se analizan las expectativas del profesorado, el estilo de enseñanza, los recursos y materiales que se emplea, la organización del aula, la metodología, las estrategias de motivación, de evaluación, etc., como si todo dependiera del poder mágico de la clasificación inicial. Marks (2013) analizó experiencias de aprendizaje matemático de alumnos de Educación Primaria agrupados en clases de habilidades mixtas (integrando a alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo). Para Marks (2014) las agrupaciones por niveles de habilidad mixtos pueden tener múltiples impactos sobre los alumnos, mucho más allá de los esperados o fácilmente observables. Dyson y Casey (2012) mostraron que las formaciones de nivel heterogéneo en el aprendizaje cooperativo es un ejemplo de que el uso de grupos heterogéneos cambia la enseñanza tradicional centrada en el profesor, por el esfuerzo de conseguir que el aprendizaje, la enseñanza, la temática y el contexto sean componentes iguales dentro de un aula. Johnson y Johnson (1999) advirtieron que el desempeño de cualquier grupo pequeño dependerá de la forma en que esté

estructurado. Grenier (2006) aportó que con el aprendizaje colaborativo y la formación de equipos heterogéneos se contribuyó a la mejora de los alumnos con discapacidades. Otros autores (Campbell, 2014; Goodman & Gregg, 2010; Hallam & Parsons, 2013; Tach & Fargaz, 2006) demostraron que agrupamientos homogéneos de nivel bajo tuvieron un impacto negativo en el comportamiento del alumno, así como en su rendimiento cognitivo, que fue más lento que en otros grupos. Incluso fue menos desafiante para el docente (Hallam & Parsons, 2013; Kutnick et al., 2006).

En consecuencia a los resultados de estas investigaciones y estudios previos, el objetivo de esta tesis doctoral ha sido el siguiente: (1) se ha valorado el nivel de conocimiento y el rendimiento de juego en el alumnado perteneciente a tres niveles educativos (Educación Primaria, ESO y Bachillerato), al ser las dimensiones de la Educación Deportiva con menor número de estudios empíricos, y con la posibilidad de comparar resultados en estas diferentes etapas educativas; (2) en los tres estudios se han tenido en cuenta los niveles de habilidad inicial de los alumnos, ya que hasta la fecha solo se cuenta con dos estudios que valoren esta variable (Hastie, 1998a; Pereira et al., 2015); (3) los resultados del nivel de conocimiento y rendimiento de juego de los tres estudios (Primaria, ESO y Bachillerato) se han comparado y verificado con la valoración de expertos en la materia, y con las percepciones del propio alumnado y docentes participantes en las diferentes experiencias; y (4) como novedad, en el último estudio (con Bachillerato) se hicieron formaciones de nivel de habilidad homogéneo y heterogéneo.

En base a estos objetivos, la organización de la tesis doctoral es la siguiente: (i) se comenzará con un apartado de marco teórico donde se analizarán los enfoques metodológicos de la enseñanza deportiva en Educación Física, se explicarán brevemente los modelos de enseñanza técnico-táctica más actuales en la literatura e investigación, destacando posteriormente la Educación Deportiva, para finalizar analizando la variable nivel de habilidad en las agrupaciones del alumnado de Educación Física; (ii) a continuación se establecen los objetivos y las hipótesis sobre posibles resultados en base a la literatura actual; (iii) el siguiente apartado mostrará en detalle los tres estudios realizados (el primero en Educación

Primaria, el segundo en ESO y el tercero en Bachillerato), con sus respectivas introducciones, metodologías, resultados y discusión; (iv) finalizados los tres estudios se hará una valoración y discusión general sobre los tres estudios; y (iv) unas conclusiones generales y consideraciones prácticas.

De forma más concreta, las características principales de cada uno de los estudios fueron las siguientes:

En el primer estudio, con Educación Primaria, se comparó el nivel de rendimiento de juego y de conocimiento entre la Educación Deportiva y la enseñanza tradicional utilizando un diseño de intervención “cruzado” en el que los alumnos participaron en dos unidades didácticas alternando la metodología y la modalidad deportiva (baloncesto y hockey). En esta experiencia los alumnos fueron agrupados de forma heterogénea tanto en género como en nivel de habilidad, en base a los postulados sobre Educación Deportiva (Hastie et al., 2009a; Siedentop et al., 2011)

En el segundo estudio, con ESO, se aplicó una unidad didáctica de Educación Deportiva de mini-voleibol para comprobar su efecto sobre el rendimiento de juego y el conocimiento del alumnado, en el que todas las agrupaciones fueron de nivel de habilidad heterogéneo, tal como recomiendan Siedentop et al. (2011).

En el tercer estudio, con Bachillerato, se aplicó la unidad didáctica de Educación Deportiva de mini-voleibol (para poder comparar resultados de ESO y Bachillerato y poder aislar el efecto de la modalidad deportiva en el rendimiento de juego y el conocimiento) distribuyendo a los alumnos en agrupaciones homogéneas (de nivel bajo y de nivel alto) y heterogéneas o mixtas de nivel de habilidad, realizadas a partir de una prueba preliminar. Silverman et al. (1999) recomendaron que las clases de Educación Física se estructuren de manera que proporcionen a los alumnos de nivel bajo de habilidad igualdad de oportunidades para aprender, así como la optimización de la cantidad y calidad de oportunidades prácticas para todos los alumnos (Hastie et al., 2011a). Estos autores han argumentado que si se entienden los efectos que produce la práctica

deportiva en los diferentes niveles de habilidad, se podrá mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CAPÍTULO 2.
MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ENFOQUES METODOLÓGICOS EN LA ENSEÑANZA DEPORTIVA

Con la aparición y entrada en vigor de las competencias básicas en el currículum de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria (ESO, en adelante) y Bachillerato, más concretamente, en la materia de Educación Física, se plantean nuevos retos en los docentes para el desarrollo de metodologías que garanticen la participación y la actividad del alumnado. Las metodologías que se apliquen tendrán en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favoreciendo la capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo el trabajo en equipo (Ley Orgánica de Educación, LOE, 2006).

Recae por tanto en el profesorado un papel importante para cumplir con estas premisas. Existe además una preocupación generalizada de muchos docentes por las cuestiones relacionadas con la enseñanza de las modalidades deportivas a sus alumnos. La falta de recursos lleva, en muchos casos, a la reproducción de las clases que han vivenciado en sus etapas de practicantes o en el peor de los casos, a la improvisación según las características que determinan el momento: número de jugadores, factores climatológicos, espacio y material disponible, fase de la temporada, etc. (Fraile, 2004). Por ello, es importante que los docentes adquieran experiencia en la enseñanza de actividades deportivas, diferenciándolas de otras formas de práctica de actividad física puesto que poseen determinados rasgos, que les aportan un significado distinto y que se deben tener en cuenta en la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluación (Pieron, 1988).

Durante décadas, la adopción de un enfoque metodológico determinado dependía fundamentalmente de dos factores: el propio contenido que a veces obligaba a adoptar una determinada metodología; y la experiencia previa del profesor, que se sentía más identificado con una u otra praxis educativa (Contreras, 1998). Sin embargo, los criterios del tipo “de lo simple a lo complejo”, “de lo concreto a lo abstracto”, “de lo conocido a lo desconocido”, “de lo general a

lo particular”, implican forzosamente una secuenciación y organización determinada de los contenidos (Silverman & Manson, 2003). En España, tal como analiza Alarcón, Cárdenas, Miranda, Ureña y Piñar (2010), el modelo de enseñanza del deporte que ha prevalecido más en el tiempo (y aún prevalece) ha sido el modelo técnico o tradicional, según el cual la enseñanza de las habilidades específicas en los juegos deportivos se ha enfocado hacia la enseñanza de técnicas deportivas estereotipadas que reproducen modelos de probada eficacia (Thorpe & Bunker, 1982).

En este sentido, se pueden diferenciar claramente dos tendencias metodológicas: el modelo técnico (tradicional) y el modelo alternativo (basado en teorías de aprendizaje constructivista). Mientras que la metodología técnica pretende que la práctica docente sea totalmente dirigida (exposición magistral de las clases, profesor agente activo y alumno agente pasivo, conducción ordenada de la lección, etc.), los modelos centrados en el alumno (por los que aboga el actual sistema educativo) pretenden que el alumno sea capaz de “construir” aprendizajes partiendo de sus propias experiencias (los datos que puede obtener o que se le proporcionan) y activados por el profesor en lo imprescindible.

Los modelos de enseñanza tradicional, se orientan al desarrollo de las competencias motrices y de rendimiento deportivo mediante un aprendizaje inicial de los elementos técnico-específicos de cada deporte (Blázquez, 1999; Sánchez-Bañuelos, 1992). Cada elemento técnico se entrena inicialmente en situaciones aisladas, consiguiendo que los alumnos/as reproduzcan el gesto técnico considerado “ideal u óptimo” de forma eficaz. El aprendizaje, por tanto, se somete a una enseñanza repetitiva de ejecuciones. Tras este entrenamiento técnico con el que se consigue un grado aceptable de mecanización del gesto técnico, se sitúa al alumno en un contexto de juego aislado en el que no necesita tomar ninguna decisión (táctica), sólo practicar la habilidad. Finalmente, se introduce al alumno en una situación contextualizada o de juego real, donde debe de aplicar todo lo aprendido, en situaciones que para algunos autores está algo “descontextualizada” (Alarcón et al., 2010; Hernández & Velázquez, 1996; Velázquez, 2011). Esta progresión en la enseñanza deportiva desde un modelo tradicional se caracterizaría por ir: a) de lo técnico a lo táctico; b) de situaciones

aisladas o modificadas a situaciones de juego real o contextualizadas; c) de lo individual-analítico a lo colectivo-global; d) del cómo al porqué y para qué del juego; e) de lo particular a lo general (Alarcón et al., 2010; Blázquez, 1995; Hernández & Velázquez, 1996; Velázquez, 2011).

Como consecuencia de todo esto, los alumnos que trabajan bajo este modelo técnico, son capaces de ejecutar las habilidades deportivas aprendidas de forma aislada (fuera del contexto de juego real), pero no son capaces de transferir lo aprendido a dicho contexto (Siedentop, 1994; Thorpe & Bunker, 1982). Las competiciones realizadas resultan ser poco enriquecedoras a nivel de aprendizaje y sólo los alumnos con un nivel alto de habilidad dominan el juego, mientras que los alumnos de nivel más bajo pasan desapercibidos y no participan verdaderamente, lo cual no genera interés ni por el deporte ni por su práctica fuera del contexto escolar (Siedentop, 1994). Merece la pena indicar, llegado a este punto, que esta crítica a la enseñanza de los deportes (Devís, 1996) se hace principalmente cuando se abordan mediante esta metodología deportes en los que hay cooperación y oposición, donde la toma de decisiones constituye un elemento fundamental y se disputan en espacio común y/o separado. Si bien, no son tantos los estudios que analizan el efecto y la aplicación mediante metodologías analíticas, de contenidos que tienen un carácter extraordinariamente técnico, como la gimnasia artística, el atletismo, etc.

En el ámbito de la investigación educativa, surgen diferentes propuestas teóricas (Blázquez, 1986; Castejón, 1994; Devís, 1992; Devís & Peiró, 1992), que destacan la necesidad de un cambio de perspectiva. Los modelos, comprensivos o integrados, resultan ser la alternativa al modelo tradicional de enseñanza deportiva (Alarcón et al., 2010; Fernández-Río, Calderón, Hortigüela, Pérez-Pueyo, & Aznar Cebamanos, 2016; Velázquez, 2011). Con estos modelos, inicialmente se sitúa al alumno en situaciones de juego en las que se les presentan problemas tácticos o de toma de decisiones (Sánchez & Devís, 2011). Esta búsqueda de soluciones les llevará a explorar diferentes respuestas para el problema planteado. Tras este tiempo de práctica, los alumnos deberán analizar y reflexionar sobre las diferentes soluciones encontradas, para posteriormente determinar cuáles son las adecuadas o cuáles no representan una opción válida

para la resolución del problema planteado. Tras la identificación de estas soluciones válidas, finalmente, el alumno será introducido en un entrenamiento más técnico con el que mejorar los gestos técnicos específicos de cada especialidad deportiva (Ruiz, García, Moreno, & Gutiérrez, 2011).

La progresión en la enseñanza deportiva desde los modelos alternativos se caracterizaría, por tanto, por una metodología que iría: i) de la táctica a la técnica; ii) de situaciones de juego real o contextualizado a situaciones aisladas; iii) de lo colectivo-global a lo colectivo/individual-analítico; iv) del porqué y para qué al cómo -significatividad de la técnica- (Contreras, De la Torre, & Velázquez, 2001; Hernández & Velázquez, 1996); y v) de lo general a lo particular (Blázquez, 1995).

2.2. MODELOS DE ENSEÑANZA TÉCNICO-TÁCTICOS

Un modelo de enseñanza es un plan global y coherente en la enseñanza que incluye: (i) una fundamentación teórica, (ii) una previsión de resultados de aprendizaje, (iii) la experiencia del profesor sobre el conocimiento del contenido, (iv) el desarrollo y la secuenciación de actividades de aprendizaje apropiadas, (v) las expectativas sobre el comportamiento de profesores y alumnos, (vi) la estructuración de las tareas, (vii) las evaluaciones de los resultados del aprendizaje, y (viii) los puntos de referencia para la evaluación de la implementación del modelo (Metzler, 2005). Además, un modelo de enseñanza se caracteriza por obtener resultados a largo plazo, está basado en las acciones o roles de los profesores y los alumnos, y se mantiene durante toda una unidad didáctica, siguiendo un diseño comprensivo y utilizando muchas estrategias de aprendizaje. Fernández-García (1998) define modelo de enseñanza como un *“conjunto de valores y creencias que influyen en el modo de pensar y en la actuación del profesorado respecto a cómo ha de ser enseñado el deporte”*.

Según López y Castejón (1997) dos son los elementos imprescindibles en la enseñanza de cualquier deporte: la técnica y la táctica. Estos dos elementos han de ser tenidos muy en cuenta en el aprendizaje de cualquier deporte, pero que no en todos tienen la misma importancia. La enseñanza de la técnica en todos los

deportes está mucho más vinculada con el mecanismo de ejecución, mientras que la táctica se relaciona mucho más con los mecanismos de percepción y decisión. Desde esta perspectiva, la técnica tendrá una mayor importancia en los deportes psicomotrices y los de colaboración. Por otro lado, la táctica tendrá mayor importancia en los deportes de cooperación-oposición y los deportes de oposición. Esto no quiere decir que la técnica no sea necesario trabajarla en los deportes donde existe oposición, pero sí que se desarrollará en situaciones reales similares a lo que ocurre en la realidad del juego. Por lo tanto, los autores (López & Castejón, 1998) parten de la definición de técnica como la “forma de ejecución” específica de cada uno de los comportamientos tácticos del jugador, siendo la táctica, el conjunto de comportamientos motores que cada jugador realiza para conseguir los objetivos motores.

El concepto de modelo de enseñanza tal como lo definen Joyce y Weil (1972) ha evolucionado desde los estilos de enseñanza de Mosston (1978) Los elementos de cualquier estilo de enseñanza giran en torno a tres tareas fundamentales en la labor de cualquier profesor, reconocidas como fase pre-activa, interactiva y post-activa (Viciano, 2001). Muchos estilos comparten los mismos puntos de partida cuando explican la intervención del profesor. Estos elementos se podrían clasificar en los tres siguientes (Delgado, 1991; Ruiz 1995; Sánchez-Bañuelos, 1992):

- (i) *Progresión de enseñanza*, donde cada tarea debe estar enmarcada, además de por los objetivos y contenidos previamente seleccionados, por una progresión que facilite el aprendizaje de una determinada habilidad.
- (ii) *Diseño de tareas*, donde el profesor debe controlar el tipo de comunicación que quiere establecer con el jugador para que éste aprenda. Esta comunicación irá también encaminada a la organización de la tarea propiamente dicha. Desde una perspectiva específica de los deportes, atendiendo a la aparición o no de diferentes aspectos formales del juego en las tareas nos encontramos con tareas específicas, semi-específicas e inespecíficas (Alarcón, 2008; Cárdenas & Pintor, 2001).
- (iii) *Tipo de comunicación* del profesor con el jugador. Esta comunicación atenderá a diferentes factores, como el canal (verbal o no verbal); el

momento de dar información (al principio, durante o al final); o la intención con la que se dé esa información. Uno de los factores más importantes es el “cómo” el profesor da la información con respecto a los componentes de la tarea, es decir, las condiciones del entorno y los objetivos. A medida que esta información esté más definida, más facilidad tendrá el jugador para conseguir el objetivo (Blázquez, 1982). Este nivel de definición va a permitir saber si la tarea tiene un objetivo más instructivo o por el contrario ésta busca más un descubrimiento por parte del jugador (Alarcón et al., 2010).

Desde 1980 múltiples modelos innovadores de enseñanza deportiva han ganado credibilidad en la literatura académica. Estos enfoques se unifican en torno a la premisa de que la mejor manera de aprender el deporte es reducir las demandas de este juego complejo o exagerar los elementos tácticos mediante el uso de los juegos modificados. Hoy día existen diversos enfoques o modelos para la enseñanza deportiva que ofrecen a los alumnos formas de aprender habilidades tanto tácticas como técnicas de juego o en situaciones de juego bien establecidos (Grehaigne, Godbout, & Bouthier, 1999). En los apartados siguientes se describen brevemente diferentes modelos para la enseñanza deportiva (Metzler, 2011).

2.2.1. *Direct instruction* (enseñanza tradicional)

Sánchez-Bañuelos (1992) describe una serie de fases para explicar qué progresión lleva este modelo tradicional: (i) presentación global del deporte, (ii) familiarización perceptiva, (iii) enseñanza de los modelos técnicos de ejecución, (iv) integración de los fundamentos técnicos en las situaciones básicas de aplicación, (v) formación de los esquemas básicos de decisión, (vi) enseñanza de esquemas tácticos colectivos y (vii) acoplamiento técnico-táctico de conjunto. La primera fase empieza por una enseñanza de las habilidades específicas de la modalidad deportiva fuera del contexto de juego, tomando como referente un modelo de ejecución óptimo sin saber bien qué criterio se utiliza para definir la eficacia. Según Blázquez (1999) esta fase se inicia con tareas de técnicas básicas, se descompone el gesto en partes, siendo practicado por el jugador hasta conseguir su automatización y proponiéndose otras cada vez más complejas. En una segunda fase se pretende integrar esta habilidad en situaciones simuladas de juego repitiendo su aplicación en cada situación de manera mecánica. En una

tercera fase se integran las habilidades en situaciones reales de juego, apareciendo en esta fase de forma progresiva la enseñanza de los aspectos tácticos individuales y colectivos (Alarcón et al, 2010).

Según Contreras et al. (2001) este modelo se define por tres fases: (i) de adquisición de las habilidades específicas (aspectos técnicos), donde las habilidades motrices complejas se descomponen en lo más simple posible, se aprenden por separado y posteriormente se reconstruye en su globalidad; (ii) utilización de las habilidades específicas en situaciones simuladas de juego, permitiéndole a los jugadores que vayan entendiendo la globalidad del mismo. Generalmente se suelen repetir hasta su aprendizaje; y (iii) integración de las habilidades específicas en situaciones de juego real e iniciación a sistemas tácticos colectivos.

Para Blázquez (1999) la enseñanza tradicional parte de lo simple para alcanzar lo complejo, siendo lo simple la técnica aislada, y lo complejo la práctica global, sin preocuparse por lo que influye para que una habilidad sea simple o compleja. Desde un punto de vista de la especificidad de la tarea (Alarcón, 2008), utilizan prioritariamente tareas inespecíficas aisladas del juego, o tareas específicas globales, sin plantear tareas más dirigidas que busquen utilizar modificaciones cualitativas. Como mucho las tareas serán globales con alguna modificación cuantitativa (por ejemplo, variando el número de jugadores).

La enseñanza tradicional utiliza tareas definidas (Blázquez, 1982) en las cuales todo está especificado, pues se busca una técnica de instrucción directa (Delgado, 1991). Así, la información que el profesor da al jugador es una comunicación unidireccional, de manera clara y precisa, sobre un modelo que hay que imitar, utilizando información de tipo verbal y visual (Blázquez, 1999; Contreras et al., 2001; Delgado, 1991). Con respecto al feedback, está basado en la lógica del experto o profesor y no en la lógica del que aprende. Éste feedback es de tipo masivo y general, y se dará durante la ejecución (sobre el conocimiento de la ejecución) o después de ella (conocimiento de resultados). También se utiliza el refuerzo, tanto negativo como positivo (Delgado, 1991). Esta información es descriptiva, de cómo ha sucedido la respuesta, las carencias que se observan o la

manera ideal con la que se debía actuar, pero no se da información sobre cómo se deberían resolver esos problemas (Blázquez, 1999).

En base a los resultados de Ruiz (1996) esta metodología tradicional en la enseñanza de los deportes divide a los escolares entre los que son capaces de realizar los gestos técnicos y los que no lo son, alimentando muchos sentimientos de incompetencia entre el alumnado". En este sentido, este modelo promueve un desarrollo parcial del sujeto, tomando como referencia exclusivamente su ámbito motor, y dentro de este un "saber hacer" desconectado de la dimensión cognitiva y afectiva. Según Metzler (2005), la enseñanza tradicional en Educación Física enseña patrones de movimiento y conceptos siguiendo un orden de prioridad de aprendizajes: psicomotor en primer lugar, cognitivo en segundo lugar y afectivo como tercera prioridad del modelo. Este orden puede alterarse a veces, con un mayor dominio cognitivo para el aprendizaje de reglas y conceptos, aunque a menudo el aprendizaje en ese dominio servirá para facilitar lo que se está aprendiendo en la dimensión psicomotora. En este sentido, los conocimientos de los alumnos se desarrollarán para ayudar a la adquisición de habilidades y patrones motrices con mayor rapidez y soltura.

En el último año los estudios realizados sobre enseñanza tradicional se basan en la comparativa con otros modelos de enseñanza, como la Educación Deportiva. Pereira et al. (2015) compararon la Educación Deportiva y la enseñanza tradicional valorando las mejoras técnicas de 47 alumnos tras una unidad didáctica de 20 sesiones de atletismo; Layne y Yli-Piipari (2015) compararon los efectos de la Educación Deportiva y la enseñanza tradicional sobre la eficiencia del juego, el rendimiento del juego ofensivo y el nivel de conocimiento en 36 alumnos universitarios tras un total de 28 sesiones de baloncesto; y Méndez-Giménez et al. (2015) compararon los efectos que provocan los modelos de enseñanza tradicional y de Educación Deportiva en la motivación y deportividad del alumnado de Educación Física.

2.2.2. *Personalized system for instruction (PSI)* (enseñanza personalizada)

El modelo de *PSI* fue diseñado originalmente por Keller (1968) para reemplazar la docencia tradicional e incorporar un enfoque independiente y

modular para el aprendizaje. Keller planteó la hipótesis de que los alumnos pueden aprender, con o sin el profesor. Sus pensamientos fueron que el profesor debe concentrarse más en ayudar a los alumnos a través de la retroalimentación personal siendo el dominio de la tarea la responsabilidad del alumno. El "*Plan Keller*" como *PSI* se refiere a veces, tiene cinco características distintas (Grant & Spencer, 2003):

- (i) Se pone el énfasis en el aprendizaje a través de la palabra escrita. Para ello, los profesores preparan una guía o cuaderno de trabajo diseñado para ayudar a los alumnos en el aprendizaje de la modalidad deportiva. La guía de trabajo contiene objetivos y preguntas que centran la atención de los alumnos en la importancia del contenido que hay que aprender, y proporciona una indicación clara de lo que los alumnos deben hacer. La guía también puede incluir comentarios del profesor sobre las dificultades de los ejercicios planteados y aquellos problemas que puedan darse durante la práctica para que ayuden a los alumnos en sus ensayos, estimulando así el interés de los alumnos sobre el contenido. Además de la guía de trabajo, los docentes también preparan un seguimiento general del alumno (Grant, 2002a, 2002b), que contenga una visión general de la planificación, las expectativas de los ensayos, la fecha límite para los test o pruebas y los consejos del profesor para alcanzar un buen rendimiento (Keller & Sherman, 1974).

- (ii) La finalidad consiste en "*aprender Maestría*". El contenido se divide en unidades o tareas de aprendizaje. Para avanzar de una unidad a la siguiente, los alumnos deben demostrar que han aprendido el contenido de la unidad o tarea anterior alcanzando una puntuación mínima del 80-90%. Los alumnos tienen al menos tres intentos para aprobar la tarea mediante la adopción de formas diferentes de prueba. Cuando los objetivos del curso requieren algún tipo de evaluación que no sea una prueba escrita como la demostración de una habilidad física (Cregger & Metzler, 1992), los alumnos tienen múltiples oportunidades para demostrar el dominio del contenido. Esto permite que los alumnos repitan las evaluaciones si es

necesario, una rápida retroalimentación y posibles explicaciones de las evaluaciones (Keller, 1968).

- (iii) Los alumnos pueden avanzar tan rápido como ellos quieren o tan lento como necesitan (Metzler, 2000). La auto-estimulación del alumno se determina por la experiencia de éste y las demandas externas de la vida. Debido a que algunos alumnos necesitan más tiempo para dominar las unidades o tareas individuales, los alumnos avanzan a través del modelo personalizado de enseñanza a un ritmo diferente. Unos alumnos consiguen los objetivos planteados con relativa rapidez, mientras que otros requieren el tiempo total asignado para terminar el curso. Por lo tanto, una vez que ha comenzado la temporalización, los alumnos que comiencen en la misma, trabajarán en diferentes unidades o tareas en función de su ritmo de aprendizaje. A diferencia de la enseñanza tradicional, este modelo tiene un ritmo propio de aprendizaje y tiene en cuenta las diferencias individuales de los alumnos que requieren más tiempo para aprender.
- (iv) Este modelo de enseñanza tiene tutores que ayudan a los alumnos a aprender el contenido, administrar las tareas individuales, proporcionar retroalimentación sobre el desempeño de las tareas realizadas y llevar a cabo ciertas funciones administrativas, como el mantenimiento de registros de datos en la guía de trabajo de los alumnos. Estos tutores pueden ser externos o internos. Los tutores externos son profesores o ex-alumnos que reciben el rol de tutor en una temporalización planificada y los tutores internos son los alumnos de una misma planificación, que han pasado las primeras unidades o tareas positivamente y ayudan a sus compañeros en la superación de éstas.
- (v) A pesar de la importancia de este modelo en la palabra escrita, las conferencias y lecturas hacia el mismo no han sido especialmente relevantes. El uso de estas acciones motivacionales estimulan el interés de los alumnos en la materia aunque no son eficaces en aumentar el rendimiento de los alumnos (Brothen & Wambach, 1998), y deben ser considerados como una característica opcional del modelo.

En este sentido (Metzler, 2005), el aprendizaje del alumno en Educación Física para el *PSI* se demuestra a menudo en el dominio psicomotor. Por lo tanto, las prioridades de dominio de aprendizaje para el *PSI* son típicamente psicomotoras en primera prioridad, dominio cognitivo en segundo lugar y el aprendizaje afectivo en tercera prioridad. Los alumnos deben usar sus habilidades cognitivas para comprender el material escrito y visual utilizado en la presentación y desarrollo de las tareas propuestas, y en base a la mejora del dominio psicomotor. El dominio afectivo no es ignorado en este modelo de enseñanza ya que a pesar de no ser el objetivo principal de *PSI*, éste modelo sí promueve altos niveles de independencia y auto-eficacia en los alumnos, tanto en los resultados deseados como en el componente afectivo.

Desde mediados de 1960, el *PSI* se ha utilizado en todo el ámbito educativo con gran éxito; (Grant & Spencer, 2003; Hannon, Holt, & Hatten, 2008; Pritchard, Penix, Colquitt, & McCollum, 2012; Springer & Pear, 2008). Sin embargo, las investigaciones sobre la *PSI* dentro de la Educación Física es limitada (Hannon et al., 2008; Pritchard et al., 2012). Las implementaciones de *PSI* en Educación Física se han documentado en deportes como voleibol, golf, squash y tenis (Metzler & Sebolt, 1994). En el último año no son frecuentes los estudios que analizan el *PSI* en Educación Física. Ruiz-Omeñaca, Ponce, Sanz y Valdemoros (2015) analizaron la educación en valores tras la aplicación de un programa integral en deportes de equipo.

2.2.3. Cooperative learning (aprendizaje cooperativo)

Johnson y Johnson (1999) señalaron cinco elementos que configuran el aprendizaje cooperativo y lo constituyen como un modelo eficaz: (i) *interdependencia positiva*: los alumnos perciben que se necesitan unos a otros para que el grupo pueda tener éxito y para conseguir la tarea prediseñada o el objetivo común; (ii) *interacción promotora cara a cara*: todos los componentes del grupo; (iii) *responsabilidad individual*: para que el grupo tenga éxito cada miembro del grupo debe ser consciente de su compromiso, asumir su responsabilidad y realizar su parte de la tarea, ya que sin su aportación personal, el grupo se vería perjudicado; (iv) *habilidades interpersonales y en pequeños grupos*: conductas que permiten que los

estudiantes se comuniquen fácilmente y de manera libre; y (v) *procesamiento grupal o auto-reflexión*: se asignan breves periodos de tiempo (en torno a cinco minutos), durante la sesión o a su término, para que los miembros de cada grupo reflexionen y discutan en qué medida alcanzan sus metas y mantienen relaciones de trabajo eficaces.

Fernández-Río (2014) lo define como un *“modelo pedagógico en el que los estudiantes aprenden con, de y por otros estudiantes a través de un planteamiento de enseñanza-aprendizaje que facilita y potencia esta interacción e interdependencia positivas y en el que docente y estudiantes actúan como co-aprendices”*. Además estos alumnos se ayudan para aprender mientras logran las metas de grupo (Dyson, 2002). La formación de los grupos implica evitar los lazos de amistad íntima y la fuerte rivalidad (Casey, 2010). En este sentido, en estos grupos se pretende maximizar el aprendizaje individual de cada alumno mediante la ayuda, potenciando el aprendizaje de los demás (Johnson & Johnson, 1994). La clave en el diseño de las tareas grupales según Cohen (1994) es que requieran recursos que ningún alumno pueda poseer de manera aislada, de tal modo que sea imprescindible contar con la aportación de los compañeros del grupo para lograr el objetivo establecido.

Dado que los juegos deportivos se caracterizan por su carácter eminentemente competitivos, pudiera parecer una contradicción emplear el aprendizaje cooperativo para su enseñanza. Algunos profesionales de la Educación Física han criticado las actividades de aprendizaje cooperativo porque no proporcionan suficiente intensidad o porque la motivación de algunos alumnos pudiera disminuir cuando el contexto carece de competición. Sin embargo, existe cierta evidencia de que el aprendizaje cooperativo puede mejorar las habilidades motoras, desarrollar habilidades sociales, el trabajo en equipo y la responsabilidad individual (Casey, 2010; Casey & Dyson, 2009; Casey, Dyson, & Campbell, 2009; Dyson, 2002, 2005; Dyson, Griffin, & Hastie, 2004; Dyson & Rubin, 2003; Goudas & Magotsiou, 2009). Además, la conexión entre aprendizaje cooperativo y la enseñanza deportiva en un contexto equitativo, inclusivo y más justo puede ayudar a *“educar la competitividad”*, sin tener por ello que renunciar a la motivación y excitación que la competición suele proporcionar en niños y adultos (Fernández-Río & Méndez, 2008).

En este sentido, las prioridades de dominio para el aprendizaje cooperativo es un poco compleja, ya que el dominio afectivo compartirá siempre la más alta prioridad con el objetivo principal de la tarea de aprendizaje asignada (Metzler, 2005). Es decir, si la tarea asignada tiene un enfoque de aprendizaje principalmente cognitivo, la prioridad de dominio sería el aprendizaje afectivo y cognitivo en primera prioridad y el aprendizaje psicomotor en tercera prioridad. Sin embargo, si la tarea asignada tiene un enfoque principalmente psicomotor, el dominio sería el aprendizaje afectivo y psicomotor en primera prioridad y el aprendizaje cognitivo en tercera prioridad.

En el último año los estudios sobre el aprendizaje cooperativo siguen incrementándose en Educación Física. Casey y Goodyear (2015) analizaron empíricamente el uso del aprendizaje cooperativo sobre el logro de aprendizajes en sus dominios físicos, cognitivos, sociales y afectivos; Velázquez (2015) comprobó hasta qué punto y de qué manera aplican los docentes de Educación Física españoles el aprendizaje cooperativo en sus clases; Fernández-Río (2014) estudió la hibridación o unión de modelos pedagógicos (aprendizaje cooperativo y modelo de responsabilidad personal y social); en Fernández-Río (2015) con el modelo de Educación Aventura. León, Polo, Gonzalo y Mendo (2016) analizaron la relevancia del aprendizaje cooperativo sobre los diferentes perfiles de la dinámica bullying; León, Felipe, Mendo e Iglesias (2015) analizaron el efecto del trabajo en equipo con técnicas de aprendizaje cooperativo en las habilidades sociales del equipo en un contexto universitario.

2.2.4. *Peer Teaching*

El objetivo de este modelo participativo del alumno es la repetición de los ejercicios físicos a realizar bajo el mando del profesor y observado por un alumno que toma nota y evalúa (Mosston & Ashworth, 2002). El papel del profesor ya no es tan destacado, pues traslada a los alumnos algunas decisiones (ritmo, cadencia de ejecución de los ejercicios, ubicación en el terreno, evaluación, etc.). El papel del alumno es más activo ya que comienzan a tener cierta responsabilidad como decidir, evaluar, proporcionar feedbacks, etc.

La planificación en *peer teaching* corresponde por entera al profesor (decisiones pre-activas). Éste es quien elabora la hoja de enseñanza recíproca y establece las secuencias de tareas con sus correspondientes aspectos a evaluar. Se deben elegir pocos puntos a observar, sólo los más significativos. Existen criterios de ejecución (correcto-incorrecto). La observación debe ser guiada por una hoja de tareas. Se parte de una organización muy bien cuidada (parejas) y de una información inicial, de carácter general, pero muy clarificadora del proceso. Los alumnos se observan entre sí la realización de los ejercicios (uno ejecutante y otro observador y a la inversa). El profesor también puede atender a las diferencias individuales de los alumnos (realizar el ejercicio según su ritmo o nivel) sin que esto suponga individualizar, pues sigue siendo el mismo trabajo para todos. La evaluación depende del docente y del alumno que evalúa y está centrada en el producto. Los contenidos serán actividades y juegos deportivos así como ejercicios de preparación física. La mayor dificultad en la su aplicación es la capacidad cognitiva que se requiere del alumno.

En este sentido, los principales beneficios de modelo *peer teaching* incluyen las siguientes características: (i) los alumnos reciben más tiempo para el aprendizaje individualizado; (ii) la interacción directa entre los alumnos promueve el aprendizaje activo; (iii) los alumnos con el rol de profesor refuerzan su propio aprendizaje dando instrucciones a los demás; (iv) los alumnos se sienten más cómodos y abiertos al interactuar con un compañero; y (v) los alumnos comparten un discurso semejante, permitiendo una mayor comprensión (Dioso-Henson, 2012). Además, las actividades de aprendizaje generalmente obtienen los siguientes resultados: la creación de espíritu de equipo y relaciones de apoyo; un mayor bienestar psicológico, competencia social, habilidades de comunicación y autoestima; y un mayor rendimiento y productividad en términos de resultados de aprendizaje mejorados.

Para Metzler (2005) según las perspectivas de acción de cada alumno en este modelo de enseñanza el dominio de aprendizaje será uno u otro. Mientras el alumno aprende o ejecuta la acción trabaja principalmente el dominio psicomotor, a medida que intenta habilidades motoras en actividades de aprendizaje. El dominio cognitivo iría en segunda prioridad y el aprendizaje social/afectivo en

tercera prioridad aunque éstos dos últimos dominios son con frecuencia invertidos. Cuando el alumno es el tutor o profesor, el dominio cognitivo sería la primera prioridad de aprendizaje, seguido del dominio social/afectivo y psicomotor, en tercera prioridad.

Walhead y O'Sullivan (2007) realizaron un análisis de *peer teaching* sobre el desarrollo de contenidos durante tareas de enseñanza-aprendizaje en una unidad didáctica de Educación Deportiva. Los docentes que utilizaron este modelo de enseñanza debían dar instrucciones adecuadas a los alumnos-profesores durante las tareas de enseñanza, no sólo sobre el conocimiento del contenido relevante, sino también sobre los principios pedagógicos necesarios para transmitir y elaborar eficazmente el contenido que se pretendía. Hennings, Wallhead y Byra (2010) analizaron el modelo *peer teaching* sobre el contenido enseñado y aprendido por dos estudiantes universitarios que participaron en sesiones de escalada *indoor*.

Peer teaching es reconocido como un método de enseñanza de gran alcance, sin embargo, hay una escasez de estudios que evalúen los resultados experimentados por los alumnos-profesores y los alumnos destinatarios en el contexto no recíproco y en la materia de Educación Física. En el último año, Whipp, Jackson, Dimmock y Soh (2015) analizaron los efectos de este modelo *peer teaching* sobre el comportamiento psicosocial, pedagógico y los resultados de aprendizaje motor en Educación Física.

2.2.5. *Inquiry Teaching*

Este modelo se define como la búsqueda de información por el interrogatorio. El aprendizaje basado en la investigación es, básicamente, enseñar a los alumnos a tener una mayor comprensión del entorno en el que trabajan, comunicándose y aprendiendo. Es un enfoque pedagógico que invita a los alumnos a explorar el contenido planteando, investigando y respondiendo a preguntas (Metzler, 2005). El sistema educativo tradicional ha trabajado de una manera que desalienta el proceso natural de la investigación. Los alumnos se vuelven menos propensos a hacer preguntas a medida que avanzan a través de las diferentes etapas educativas.

El aprendizaje basado en *inquiry teaching* es un método de enseñanza como los anteriores centrado en el alumno. Éstos resuelven problemas a través del descubrimiento guiado, la creatividad y la capacidad de innovación. En este modelo de enseñanza, el papel del profesor es el de un facilitador, que proporciona orientación y apoyo a los alumnos durante el proceso de aprendizaje. Cuando los profesores optan por utilizar un enfoque basado en la investigación, se comprometen a ofrecer experiencias ricas que puedan provocar el pensamiento y la curiosidad de los alumnos (Mosston & Ashworth, 2002). Por lo tanto, los docentes deben planificar cuidadosamente la construcción y secuencias de interrogatorio para (i) gestionar múltiples investigaciones de los alumnos al mismo tiempo, (ii) evaluar continuamente el progreso de cada alumno a medida que trabaja hacia su solución o producto final, y (iii) responder en el momento para nuevas consultas y descubrimientos de los alumnos.

Inquiry teaching es un modelo basado en el dominio cognitivo (Metzler, 2005), incluso en Educación Física. A los alumnos se les promueve un cierto nivel de pensamientos en base al problema o preguntas planteadas y ellos solucionan ese problema o preguntas cognitivamente y modelando uno o dos movimientos prácticos. Por lo tanto, la segunda prioridad de esta metodología se centraría en el aprendizaje psicomotor y el dominio afectivo en tercer nivel. Estos dos últimos dominios pueden también variar sus posiciones ya que este modelo promueve en el alumno la conciencia de sí mismo, la exploración, la creatividad y la autoestima.

En el último año no son muchos los estudios que analizan *inquiry teaching* en Educación Física. Aimin, Jianjun, Ganchen, Yuanping y Shaoyong (2015) investigaron en clases de Educación Física de un colegio de China, la metodología *inquiry teaching* durante la enseñanza de baloncesto con alumnos basándose en el uso de las tecnologías de la información. Los resultados mostraron que esta metodología no sólo promovió activamente a los alumnos en el desarrollo de las clases de baloncesto, sino también fortaleció una Educación Física integral en el alumno.

2.2.6. *Teaching for personal and social responsibility (TPSR) (modelo de responsabilidad personal y social)*

TPSR se desarrolló para ayudar a los alumnos a ser responsables, dándoles cantidades crecientes de responsabilidad y desplazando cuidadosamente una parte importante de las responsabilidades de toma de decisiones en ellos. Es un ejemplo de un modelo de desarrollo positivo. Fue propuesto por Hellison (1978, 1985, 1995, 2003) para ofrecer a los niños y jóvenes en riesgo de exclusión social, la oportunidad de desarrollar sus habilidades personales y sociales y su responsabilidad, tanto en el deporte y en la vida. La afirmación central del modelo es que los alumnos, con el fin de prosperar en sus entornos sociales, tienen que aprender a ser responsables de sí mismos y de los demás, con la incorporación de estrategias que les permitan ejercer control sobre sus vidas. El modelo define la responsabilidad como una obligación moral hacia uno mismo y los demás. La premisa básica de *TPSR* es que los comportamientos responsables se les puede enseñar a través de diferentes estrategias, y que estos comportamientos y actitudes ayudarán a los niños y los jóvenes adaptarse a los cambios en la vida y el desarrollo de los adultos sanos y competentes. Los valores asociados con el bienestar y el desarrollo personal son esfuerzo y autonomía. Los valores relacionados con el desarrollo social y la integración son el respeto por los sentimientos y derechos de los demás, la empatía y la sensibilidad social.

En las clases de Educación Física, Hellison (2003) y Hellison y Walsh (2002) señalaron que el modelo *TPSR* se sostiene en base a varias convicciones: (i) integración, la enseñanza de valores y habilidades para la vida debe estar integrada en la enseñanza de actividades físicas; (ii) transferencia, lo que se enseña en el gimnasio debe hacerse de manera que pueda ser transferido a otros aspectos de la vida de los participantes; (iii) empoderamiento, el planteamiento de enseñanza debe basarse en transferir progresivamente la responsabilidad del docente a los alumnos; y (iv) relación docente-alumno, el docente debe reconocer y respetar la individualidad, las fortalezas, las opiniones y la capacidad de toma de decisiones de cada alumno.

TPSR ofrece un enfoque holístico de la enseñanza. Trata de promover resultados en las tres áreas principales de aprendizaje mediante la constante

integración del aprendizaje afectivo con el rendimiento motor y el conocimiento cognitivo. En contra de lo que muchas personas creen, el modelo no da una prioridad al dominio afectivo frente a los otros (Metzler, 2005). En este sentido, la prioridad de cada dominio de aprendizaje estará determinado por la atención o enfoque de la actividad de aprendizaje propuesta, que posiblemente cambie alguna vez en cada unidad o sesión desarrollada.

Ha habido numerosas investigaciones sobre la aplicación práctica de *TPSR* en España donde se analizaron las conductas de juego duro, conductas antideportivas, conductas agresivas, niveles de responsabilidad, autocontrol, respeto, participación, esfuerzo, autonomía, autoeficacia y deportividad en Educación Primaria y ESO (Cecchini, Montero, Alonso, Izquierdo, & Contreras, 2007; Cecchini, Montero, & Peña, 2003; Escartí, Gutierrez, Pascual, & Llopis, 2010; Escartí, Gutierrez, Pascual, Marín, Martínez, & Chacón, 2006; Pardo 2008; Pascual, Escartí, Llopis, & Gutiérrez, 2011; Sánchez-Alcaráz, 2014). En el último año Fernández-Río (2015) estudió la hibridación o unión de modelos pedagógicos (aprendizaje cooperativo y modelo de responsabilidad personal y social).

2.2.7. *Tactical games (teaching games for understanding)*

La meta de los modelos de enseñanza a través de *tactical games* es que los alumnos se conviertan en mejores jugadores a partir de una mejora del proceso de toma de decisiones (es decir, su conciencia táctica). Durante la realización de los juegos, los problemas tácticos planteados les permitirá a los alumnos múltiples oportunidades para resolver problemas y practicar respuestas tácticas apropiadas (French & McPherson, 2004). Este enfoque de los “juegos para la comprensión” o la enseñanza comprensiva (Thorpe, Bunker, & Almond, 1986) pone el énfasis no en el desarrollo de la ejecución, sino en el papel del reconocimiento y la comprensión.

En un modelo basado en *tactical games*, los alumnos primero participan en un juego modificado que pone de relieve un problema táctico en particular, que se convierte en el foco de atención. En segundo lugar, se diseñan preguntas para desarrollar su conciencia táctica (es decir, la comprensión de lo que debe hacer para resolver un problema). Se introducen estrategias generales con la intención

de desarrollar un conocimiento táctico del juego y la capacidad de tomar decisiones en cuanto a “qué hacer”. La ejecución de la destreza se plantea sólo cuando el jugador muestra que ya está listo y conoce una estrategia concreta (Iglesias, 2006). En tercer lugar, las prácticas guían al alumno en el desarrollo de habilidades o movimientos esenciales para resolver problemas tácticos presentados por la forma inicial del juego o el juego en sí. Finalmente, estos modelos ofrecen a los alumnos la oportunidad de aplicar su práctica en un entorno único (Mitchell, Oslin, & Griffin, 2003).

El trabajo del profesor en este contexto consiste en el diseño de tareas y experiencias de aprendizaje que animen a los jugadores a que descubran principios y conceptos por ellos mismos, de modo que estos conceptos puedan luego ser transferidos a otras situaciones en las que se puedan aplicar (Alarcón et al., 2010). Para el diseño de estas tareas se propone la modificación de los principales elementos como el material, el equipamiento, el área de juego y las reglas, el número de jugadores, la comunicación entre compañeros, puntuación, desarrollo del juego, etc. En este sentido, las tareas evolucionan de semi-específicas o inespecíficas a específicas y con respecto al grado de definición, se pueden clasificar como semidefinidas (Blázquez, 1982), puesto que se especifica el objetivo del juego y el medio donde se lleva a cabo, pero no se especifica cómo conseguir el objetivo.

Teaching games for understanding (TGfU)

El modelo de enseñanza *TGfU* se dio a conocer como una innovación en la Educación Física escolar a principios de la década de los ochenta. Este modelo se incluye en un marco genérico denominado “enseñanza comprensiva del deporte”, y se considera como una postura intermedia entre aquellos modelos que propugnan la enseñanza de los deportes colectivos empezando por la táctica y los que mantienen la necesidad de empezar por los llamados fundamentos técnicos. Bunker y Thorpe (1982) propusieron por primera vez *TGfU* como una alternativa a los enfoques tradicionales, dirigida a la enseñanza y aprendizaje de los juegos. Su origen estuvo motivado en el “interés por resolver problemas prácticos” de la enseñanza de los juegos deportivos (Almond, 2012). *TGfU* se ha convertido en los

últimos treinta años en uno de los modelos de enseñanza más relevantes para entrenadores deportivos y profesores de Educación Física (Butler & Ovens, 2015).

Butler, Griffin, Lombardo y Nastasi (2003) identificaron seis conceptos básicos de *TGfU*: (i) enseñar a través de juegos; (ii) comprender las reglas del juego en su formato más simple; (iii) aumentar la complejidad del juego desarrollando una comprensión de las tácticas necesarias para realizar en el juego; (iv) tomar decisiones durante el desarrollo del juego; (v) ejecutar habilidades reales de los movimientos dentro del contexto del alumno y en función de sus capacidades; y (vi) valoración del rendimiento como resultado observado, adecuando la respuesta, así como la eficiencia de la técnica. Metzler (2005) expresó que la prioridad de dominio de aprendizaje en *TGfU* es el cognitivo en base a la importancia que tiene en los alumnos el saber “qué hacer” y “cómo hacerlo” para conseguir los objetivos planteados. La segunda prioridad de aprendizaje sería el dominio psicomotor, seguido del dominio afectivo.

TGfU ha atraído la atención generalizada de profesores, entrenadores e investigadores (Butler, 2012; Butler & Griffin, 2010; Griffin & Butler, 2005; Hastie, 2010; Koekoek & Knoppers, 2015; Metzler, 2000; Mitchell, Oslin, & Griffin, 2013; O’Leary, 2014) que han generado una profusión importante de trabajos empíricos y teóricos destinados a investigar tanto su aplicación práctica como la revisión y profundización de sus postulados (Holt et al., 2002; Kirk & MacPhail, 2002; Parkes & Subramaniam, 2015). Gracias al potencial educativo de *TGfU* la propuesta innovadora (Sanchez, Devís, & Navarro, 2014) ha sido la hibridación con otros modelos de enseñanza, como la Educación Deportiva o el aprendizaje cooperativo (Curtner-Smith, 2004; Dyson et al., 2004). También en España se ha sugerido esta sinergia entre modelos (Méndez-Giménez, 2010), lo que ha servido de referencia para el desarrollo de unidades didácticas que combinan el modelo *TGfU* con Educación Deportiva y el aprendizaje cooperativo (Méndez-Giménez, 2011), o con el modelo de responsabilidad social y personal (Pascual et al., 2005).

En el último año siguen sumándose los estudios destinados a investigar la aplicación práctica de *TGfU*, así como la revisión y profundización de sus postulados. Almond (2015) analiza las nociones (i) comprensión del juego, y (ii)

comprensión en el juego, que ponen en evidencia cuán estrecho es fijar el foco exclusivamente sobre la táctica (hay mucho más que comprender en la enseñanza/entrenamiento de los deportes), así como la comprensión necesaria por parte del profesor para lograr que los jugadores adquieran una comprensión de los deportes y puedan demostrarla a través de un desempeño inteligente durante el juego. Memmert et al. (2015) elaboraron en diez preguntas actuales de investigación la relación del enfoque de *TGfU* con el desarrollo del modelo en sí y el fomento de la comprensión del juego, como la toma de decisiones tácticas y la capacidad de juego en deportes de invasión. Olosová y Zapletalová (2015) analizaron el nivel de conocimiento y el rendimiento de juego en un estudio experimental del enfoque técnico y *TGfU* en baloncesto. Butler & Ovens (2015) documentaron la historia del movimiento *TGfU*, desde su concepción, inicios y establecimiento y su institucionalización.

Game sense

La difusión internacional de *TGfU* alcanza una nueva dimensión con el surgimiento de variantes en diferentes continentes, mostrando la versatilidad del modelo original para adaptarse a contextos culturales diversos (Griffin, Brooker, & Patton, 2005). Las versiones más conocidas se han desarrollado en Estados Unidos bajo la denominación *tactical games model*, y en Australia como *games sense*. La primera respondió a inquietudes profesionales con el propósito de dar a conocer entre el profesorado las virtudes de una aproximación táctica a la enseñanza del deporte, mientras que la segunda surgió a instancias de la Australian Sports Commission con el objeto de aplicar este enfoque innovador de forma menos estructurada al entrenamiento de jugadores jóvenes (Den Duyn, 1997). Otra versión menos conocida fue el *concept based games*, una propuesta dirigida a cambiar la enseñanza de los juegos deportivos en la Educación Física, a partir de una reforma educativa en Singapur (McNeill et al., 2004).

La variante *game sense* inauguró la expansión del enfoque *TGfU* más allá del contexto para el que había sido pensado, es decir, la Educación Física escolar. A partir de entonces, su influencia es visible en propuestas de iniciación deportiva enfocadas al deporte extraescolar (Graça & Pinto, 2005; Mesquita, 2006; Wein, 1991, 1995).

Game sense es un término que se refiere al entrenamiento basado en el aprendizaje en y por medio de juegos modificados diseñados para adaptarse a los resultados de aprendizaje deseados y a las habilidades de los alumnos, haciendo hincapié en las preguntas o cuestionamiento al alumno (Light, 2004). Está basado en cinco conceptos: (i) está centrado y enfocado en el juego (primero hay juego); se modifican y/o exageran las normas del juego; (iii) se pone énfasis en la toma de decisión de los jugadores y la disposición individual; (iv) el profesor facilita y crea situaciones problemáticas al alumno; y (v) se cuestiona al alumno tácticamente (Mitchell et al., 2003). Por lo tanto, este modelo hace hincapié en el uso de juegos en espacios reducidos (Den Duyn, 1996) para "jugar con propósito" (Pill, 2007).

El objetivo es el logro de pensamiento táctico/estratégico, así como el desarrollo de habilidades motoras específicas del deporte. La habilidad se consigue con la suma de la "técnica más el contexto del juego", y la tarea del profesor es diseñar prácticas que progresivamente desafíen y motiven a los alumnos a desarrollar una comprensión de las estrategias, habilidades y normas para tener éxito en los juegos.

Play practice

Play practice, es una innovación pedagógica desarrollada por Alan Launder (2001). Fue desarrollado como un enfoque educativo que aprovecha el inmenso poder del juego para crear situaciones de aprendizaje desafiantes. Launder (2001) afirma que *play practice* pretende sustituir los juegos sin sentido y los métodos de entrenamiento mecanicistas por cambios motivantes a través de los cuales los alumnos puedan jugar hacia la comprensión, ayudándoles a mejorar su motivación intrínseca. Este modelo está basado en cuatro conceptos: (i) el rendimiento o mejora de habilidades, que se consigue con la suma de *game sense* y el desarrollo o trabajo técnico; (ii) *game sense* supondría el uso de tácticas y estrategias para resolver los problemas durante el desarrollo del juego y la toma de decisiones (en ataque o en defensa); (iii) la transferencia positiva de los entrenamientos y/o aprendizajes a otros juegos; y (iv) la enseñanza a través del juego y en el juego (1. Dar forma al juego: con la manipulación de las reglas del juego, el espacio, el equipo (modificación y/o exageración); 2. Centrarse en el juego; 3. Mejorar el juego: (reconstruir o ensayar)) (Mitchell et al., 2003).

Tactical Decision Learning Model

Para Grehaigne et al. (1999) este modelo se centra en la exploración de las posibilidades de los juegos modificados basados en los deportes de equipo. El formato de juego se caracteriza por la existencia de (i) presentación y realización de un juego (adaptado y/o representativo del deporte), (ii) discusión a partir de un debate, (iii) búsqueda de soluciones a los problemas planteados, (iv) formulación de un plan de acción, (v) realización de juego, (vi) observación/feedbacks/redefinir del plan de juego, (vii) realización del juego y (viii) generalización a otros deportes de equipo (Mitchell et al., 2003).

2.2.8. Sport Education (Educación Deportiva)

Fue diseñado y revisado por Daryl Siedentop durante más de dos décadas (Siedentop, 1982, 1986, 1987, 1991, 1994, 1995, 1998, 2002), y desarrollado por múltiples autores (Siedentop, Hastie, & Van der Mars, 2011). La Educación Deportiva surge con el propósito de desarrollar un modelo de enseñanza para las clases de Educación Física que proporcionara a los alumnos la oportunidad de aprender sobre el deporte desde una perspectiva mucho más amplia, consiguiendo una educación más completa en el deporte y estimulando experiencias de práctica deportiva auténticas. La autenticidad a que se refiere se caracteriza por elementos tales como temporadas o unidades didácticas, afiliación de un jugador con un equipo, un programa de competición formal, registros de datos, festividad, y un evento culminante que determina el campeón de la temporada (Siedentop, 1994).

Siedentop (1982) propuso un modelo de enseñanza que simulaba las características contextuales predominantes del deporte y que también emplea una metodología centrada en el alumnado, al que gradualmente se le otorgando mayor responsabilidad para aprender. Esencialmente, Siedentop trató de idear una forma más educativa de presentar el deporte en el currículo escolar, de enmarcarlo en un contexto apropiado y de permitir que las actividades deportivas tuvieran mayor significado y valor para los alumnos. Según la unidad didáctica o temporada educativa progresa, el profesor va otorgando gradualmente mayor responsabilidad a los estudiantes y usando, en menor proporción, los estilos de enseñanza directos (centrados en el profesor), para dar paso a los estilos

indirectos (centrados en el estudiante). Además, los juegos deportivos generalmente se practican en sus formas reducidas y condicionadas, mediante el empleo de reglas modificadas.

En opinión de Siedentop (1987) la falta de atractivo de las clases de educación física orientadas a la iniciación deportiva se explica porque las habilidades del juego se han enseñado de manera aislada y al margen del marco natural que proporciona el propio deporte. Es decir, el autor sostiene que los alumnos de Educación Física han experimentado las actividades de manera descontextualizada de la cultura deportiva y, en ocasiones, demasiado distantes de su experiencia extraescolar. Para que los alumnos pudieran adquirir experiencias auténticas y ricas a nivel educativo, Siedentop (1994) integró en su modelo seis características claves del deporte institucionalizado: temporada, afiliación, competición formal, realización de registros, festividad y acontecimientos o eventos finales.

2.3. ASPECTOS BÁSICOS DE LA EDUCACIÓN DEPORTIVA

La Educación Deportiva pretende vivenciar experiencias en las que tanto chicos como chicas tengan las mismas oportunidades de práctica, lleguen a ser competentes, tengan cultura deportiva y se entusiasmen con la práctica, haciendo de ésta una actividad en su tiempo libre y de ocio (Siedentop et al., 2011). Ser competente es tener suficientes habilidades para participar en el juego satisfactoriamente y entender y poder usar estrategias apropiadas en el mismo. Tener cultura deportiva es entender y valorar las reglas, rituales y tradiciones de los deportes. Y ser entusiasta es participar y ayudar a mantener una cultura deportiva en clase, la escuela y la comunidad, involucrándose y promocionando el deporte (Calderón et al., 2010).

Siguiendo a Siedentop et al. (2011) las características propias de la Educación Deportiva son:

- Temporadas (unidades didácticas). Abarcan tanto la práctica como la competición de un deporte en un largo período de tiempo, que es promovido actualmente en múltiples actividades físicas de los programas

de educación. El número de sesiones dependerá del contenido a impartir y de otros factores (edad, autonomía, objetivos, etc.) pero serán de mayor duración que las unidades didácticas regulares de nuestro país (cinco- seis sesiones) ya que, entre otros factores hay más aspectos que aprender (técnicas, tácticas, arbitrajes, registro de datos, roles, etc.) y que practicar.

- Afiliación al equipo. Se refiere a que se promueve entre los jugadores y los miembros de un equipo permanecer en el mismo durante toda la temporada. Todos los miembros del equipo son importantes, contribuyendo al éxito y a la mejora del equipo. Esto incrementa el entusiasmo y la cohesión entre los miembros del equipo, y si se generan situaciones problemáticas, estimulará su grado de maduración y autonomía al tratar de resolverlas.
- Competiciones regulares. Intercala periodos de práctica de habilidades deportivas con periodos de competición en la que se aplican las habilidades aprendidas. Incluye el momento de la liga y se fija antes de la aplicación de la unidad didáctica. Permiten a los alumnos ser conscientes de las mejoras a nivel técnico, táctico, físico, etc. que pueden adquirir; para competir y disfrutar más con la práctica deportiva.
- Evento culminante (fase final). Establece el mejor equipo de la temporada y actúa como elemento de motivación para que los estudiantes trabajen durante toda la temporada. Cada deporte puede organizarlos en función de sus características (ejemplo: tres versus tres en voleibol), y su objetivo es premiar a los individuos y equipos que han destacado por alguno de sus comportamientos (juego limpio, regularidad, organización, etc.).
- Toma y registro de datos. Requiere que los alumnos experimenten diversas funciones y ofrece información y metas a los individuos y equipos. Orienta el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, implicándoles en el proceso de evaluación.
- Festividad. Es un acontecimiento que añade un elemento social importante a la experiencia y realza el significado de la participación de los estudiantes. Aparecen los nombres de los equipos, sus colores representativos, sus resultados, sus zonas de práctica, premios al juego limpio, etc.

La Educación Deportiva se centra en el aprendizaje del alumno, a través de una pedagogía cooperativa y constructivista, que se ve facilitada por el trabajo en pequeños grupos y juegos reducidos en los que cada miembro tiene un rol. Es un aspecto que fomenta la autonomía de los alumnos, ya que aprenden a arbitrar, a registrar y analizar datos, publicitar eventos, resolver problemas, ser entrenadores, preparadores físicos, etc. En general, persigue un objetivo de mejora técnica y conceptual, mejora en la toma de decisiones, mejora en el grado de responsabilidad y autonomía, y mejora en el nivel de entusiasmo (Siedentop, 1994).

Todas las tareas que se organizan para el desarrollo de la Educación Deportiva necesitan estar convenientemente adaptadas a la experiencia y al nivel de habilidad de todos los participantes. Sin olvidar también, el aprendizaje y la práctica de distintas responsabilidades y roles, para fomentar la autonomía de los alumnos y dar autenticidad a la experiencia de aprendizaje de habilidades deportivas.

Además, si se espera que los alumnos desarrollen habilidades, el currículo debe proporcionar más tiempo para aprender las habilidades y los demás aspectos de juego con éxito. Unidades didácticas más largas permiten a los estudiantes desarrollar habilidades con el tiempo, aprenden las reglas y convenciones de la actividad, y entienden la forma de participar en la actividad. Este es un aspecto básico de la Educación Deportiva (Siedentop, 1994, 1996). El tiempo y las oportunidades para la práctica están interrelacionadas (Silverman et al., 1998b). Los alumnos en Educación Física pasan mucho tiempo esperando su turno para participar (Lee & Poto, 1988; Metzler, 1989; Silverman, 1991), por lo que necesitan tiempo para practicar y aprender la habilidad. Cuanto mayor es el número de ensayos apropiados, donde el alumno tiene éxito, mayor será el rendimiento. No se debe asumir que toda la práctica es buena (Silverman, 1990). Si los alumnos individuales tienen una gran cantidad de práctica pero es demasiado difícil y, por lo tanto, no apropiada para ellos, es probable que no aprendan.

2.4. ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN DEPORTIVA

Se han realizado diferentes revisiones sobre la Educación Deportiva. Entre ellas, las revisiones de Wallhead y O'Sullivan (2005), Hastie et al. (2011b) y Araújo et al. (2014) analizaron los trabajos empíricos de la Educación Deportiva, desde que se gestó, y sus efectos en el marco de unos estándares generales que las instituciones educativas competentes atribuyen a la Educación Física. Son: (a) la competencia motora (*motor skill development*); (b) la competencia conceptual (*knowledge and understanding*); (c) la competencia física saludable (*fitness*); (d) la competencia social (*social development*) (cooperación, empatía, autodisciplina, etc.); y (e) la competencia actitudinal y de los valores (*values and attitudes*) (lealtad, juego limpio, honestidad, etc.). Se ha podido comprobar que los trabajos que predominan en la literatura sobre el modelo, lo han analizado atendiendo a sus tres características principales, y a los cinco estándares generales que se le atribuyen a la Educación Física en el ámbito internacional. Además, en la literatura se proponen nuevas tendencias en la investigación que permitan el progreso en el conocimiento de la Educación Deportiva y sus aplicaciones a nivel escolar y deportivo.

2.4.1. Trabajos relacionados con el entusiasmo

La participación entusiasta de los alumnos que participaron en una unidad didáctica de Educación Deportiva (Carlson & Hastie, 1997; Grant, 1992) ha sido reportada por numerosos estudios. Los alumnos perciben la realización de un trabajo más aplicado, serio y motivante (Martínez de Ojeda, 2013; Sinelnikov & Hastie, 2008, 2010; Sinelnikov et al., 2007; Wallhead & Ntoumanis, 2004), que en las clases de Educación Física que no utilizan la Educación Deportiva, mostrando su preferencia por permanecer a lo largo de la unidad didáctica en el mismo equipo (Hastie, 1998a; MacPhail & Kinchin, 2004; MacPhail et al., 2008). Además, indican que prefieren la microenseñanza (enseñanza por compañeros-*peer teaching*), a la instrucción directa (enseñanza dirigida por el profesor-*direct instruction*) (Wallhead & O'Sullivan, 2007).

Hastie (1997) indica que los alumnos perciben que incrementan sus competencias de liderazgo, juego limpio, trabajo en equipo, y trabajos administrativos (Vidoni & Ward, 2009). La Educación Deportiva fomenta la participación y el entusiasmo de alumnos con nivel de habilidad bajo, que se perciben como útiles e importantes en su contribución al éxito del equipo (Carlson, 1995; Kim et al., 2006; Kinchin et al., 2004); así como en alumnos desmotivados (Perlman, 2012). Además, según Hastie (1998b) la percepción decrece cuando practican en equipos con mayor número de integrantes, y aumenta cuando están en pequeños equipos (cuatro o cinco), tienen un rol que cumplir, y reciben la ayuda de sus compañeros para cumplir esta tarea.

Ha habido una continuidad de estudios en los que se ha analizado el entusiasmo y el disfrute de los alumnos como consecuencia de la participación en Educación Deportiva. Muchos de ellos han sido estudios realizados por primera vez en países de habla no inglesa (Hastie & Sinelnikov, 2006; Ka & Cruz, 2006; Kim et al., 2006), lo que implica que no importa el contexto-país u otras variables, los alumnos disfrutaban y se implican de forma positiva durante las clases de educación física que además perciben más serias y aplicadas. En países de habla inglesa, los investigadores trasladaron el objeto de estudio desde un objetivo descriptivo a otros más causales. Por ejemplo, el estudio de MacPhail et al. (2008) analizó desde un punto de vista más amplio las concepciones de los alumnos sobre diversión y disfrute, tras una unidad didáctica de netball y baloncesto. Kinchin, MacPhail y Ni Chroinin (2009) se centraron exclusivamente en el evento final de una unidad implementada mediante la Educación Deportiva.

2.4.2. Trabajos relacionados con la cultura deportiva

El conocimiento o nivel de conocimiento sobre el juego es uno de los componentes de la Educación Deportiva sobre el que menos estudios se han realizado. Los resultados de Hastie (1996) y Hastie y Sinelnikov (2006) mostraron que los alumnos que asumieron roles de no-jugadores (árbitros, anotadores, etc.) de forma seria, llegaban a aumentar su conocimiento teórico sobre el deporte que analizaban e incrementaban su grado de competencia (Browne et al., 2004). En este sentido, los alumnos raras veces se distraían de sus obligaciones, y mejoraban de forma notable su proceso de toma de decisiones (Hastie, 1996; Hastie &

Sinelnikov, 2006). Sin embargo, parecen existir diferencias en función del nivel de habilidad de los alumnos (Hastie & Carlson, 1998). En este sentido, los alumnos con nivel de habilidad alto no perciben un gran aumento de su competencia física y motora, pero sí admiten una mejora de sus habilidades afectivas y/o directivas (*coaching skills*). Sin embargo, los alumnos con nivel bajo de habilidad, perciben mejoras de su nivel de habilidad y se sienten más competentes en el juego que practican, mejorando en gran medida su capacidad de aplicación en situaciones reales de juego gracias a la ayuda de los alumnos de mayor nivel de habilidad de su equipo (Hastie & Carlson, 1998).

2.4.3. Trabajos relacionados con la competencia

Los estudios que analizan el efecto de la Educación Deportiva sobre la mejora de la competencia motora o el nivel de rendimiento de juego están aumentando (Carlson & Hastie, 1997; Grant, 1992; Hastie et al., 2009a), demostrándose mejoras en el nivel técnico-táctico de los alumnos que vivencian la Educación Deportiva, especialmente en alumnos con nivel de habilidad bajo. Hastie (1998a) encontró también mejoras en el proceso de toma de decisiones y en el nivel de ejecución técnica tras la aplicación de una unidad didáctica de *frisbee*. Ormond, DeMarco, Smith y Fischer (1995) al comparar la enseñanza tradicional y la Educación Deportiva en baloncesto, destacaron el mejor nivel de juego en todos los sentidos (técnica, táctica, reglamentario) de los alumnos que practicaron mediante Educación Deportiva. Hastie et al. (2009a) corroboraron lo anterior (mejora técnico-táctica) en una unidad didáctica de badminton.

Otros estudios también demostraron mejoras en la condición técnico-táctica y en la condición física (capacidad aeróbica) de jóvenes escolares (Hastie, Sluder, Buchanan, & Wadsworth, 2009b). Hastie et al. (2013a) señalaron que los alumnos que practicaron una unidad didáctica de atletismo con Educación Deportiva, mejoraron significativamente en el conocimiento del reglamento y de los protocolos de las pruebas. Aspecto que no fue así en los grupos que experimentaron una metodología tradicional. Cho, Richards, Blankenship, Smith y Templin (2012) investigaron el desarrollo de habilidades motoras de voleibol de 130 alumnos a través de una unidad didáctica de Educación Deportiva. Al final

de ésta los alumnos mejoraron significativamente en la forma, la comunicación, el movimiento del balón y el juego efectivo.

Desde la revisión de 2005, se han publicado seis investigaciones relacionadas específicamente con el desarrollo de habilidades a través de unidades implementadas mediante la Educación Deportiva. Cinco de ellas (Browne et al., 2004; Calderón et al., 2013; Layne & Yli-Piipari, 2015; Pereira et al., 2015; Pritchard et al. 2008) ofrecen estudios comparativos entre unidades de Educación Deportiva y unidades bajo metodologías de enseñanza tradicional.

En el trabajo de Browne et al. (2004) los resultados indicaron que ambos grupos consiguieron mejoras estadísticamente significativas tanto en el conocimiento del juego como de nivel de habilidad. Además, los alumnos en Educación Deportiva mostraron aumentos significativos en el aprendizaje percibido y también señalaron que desarrollaron una mejor comprensión del juego. Calderón et al. (2013) mostraron diferencias estadísticamente significativas tras analizar desde el punto de vista del profesor y del alumno los dos modelos de enseñanza, atendiendo a la percepción de ambos sobre el aprendizaje, satisfacción y disfrute en función del modelo utilizado. La aplicación consecutiva de unidades didácticas utilizando modelos de enseñanza diferentes puede estimular o dificultar el grado de implicación tanto de alumnos como de docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en función del orden de aplicación de los modelos objeto de estudio. Además, existen diferencias entre los modelos a nivel de determinadas variables de proceso como la forma de organización, el control del grupo, el feedback, la dinámica de la interacción y el nivel de implicación de los alumnos.

Pritchard et al. (2008) en su estudio de voleibol, indicaron también mejoras en el conocimiento del contenido por parte de los alumnos aunque este estudio no reveló beneficios significativos en las puntuaciones de los test de habilidad. Sin embargo, los autores reportaron un aumento de la calidad del juego para los alumnos en Educación Deportiva. Concretamente, los alumnos en Educación Deportiva mejoraron en su capacidad para tomar decisiones correctas para utilizar el tipo de golpeo y la ejecución de ese golpeo correctamente, lo que a su

vez mejoró la ejecución de las habilidades. Estos datos son consistentes con un estudio de bádminton (Hastie et al., 2009a) en el que alumnos rusos de octavo grado realizaron mejoras en las dimensiones de juego, tanto en la selección (qué golpeo hacer) como en la ejecución (capacidad de producir el golpeo deseado). En este estudio, sin embargo, los alumnos, mediante unas pruebas pre-post, obtuvieron mejoras estadísticamente significativas en la capacidad de controlar el volante y en la capacidad de golpearlo de forma más agresiva.

Pereira et al. (2015) han examinado las mejoras técnicas de 47 alumnos de entre diez y trece años tras una unidad didáctica de 20 sesiones de atletismo (vallas, lanzamiento de peso y salto de longitud o triple salto) comparando Educación Deportiva y enseñanza tradicional. Se tuvieron en cuenta el género y el nivel de habilidad de los alumnos. Los alumnos fueron mejores que las alumnas en las tres pruebas al finalizar la unidad didáctica con Educación Deportiva sin embargo no hubo diferencias al trabajar con enseñanza tradicional. Los resultados mostraron que los alumnos de nivel de habilidad alto mejoraron al finalizar la unidad didáctica en el triple salto, vallas y en la suma total de puntuaciones de las tres pruebas, tanto con Educación Deportiva como con enseñanza tradicional. Los alumnos de nivel de habilidad bajo mejoraron en todas las pruebas y en la suma total de puntuaciones al finalizar la unidad didáctica con Educación Deportiva sin embargo no hubo mejoras con enseñanza tradicional. Tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas en los alumnos de nivel alto y bajo, al comparar los resultados 15 días después de la finalización de la unidad didáctica, ni con Educación Deportiva ni con enseñanza tradicional.

Layne & Yli-Piipari (2015) compararon los efectos de la Educación Deportiva y la enseñanza tradicional en 36 alumnos universitarios que tras un total de 28 sesiones de baloncesto analizan la eficiencia del juego, el rendimiento del juego ofensivo y el nivel de conocimiento. Los resultados no apoyaron la hipótesis de que la eficiencia del juego mejoraría significativamente durante el transcurso de la unidad didáctica de Educación Deportiva, aunque los datos revelaron más intentos en los tiros a canasta y en un promedio mayor de posesión del balón en comparación con el grupo que trabajó con enseñanza tradicional. Los alumnos de Educación Deportiva obtuvieron mejoras moderadas en su

rendimiento general de juego ofensivo y también en el nivel de conocimiento en más de un 22% mientras que el grupo tradicional sólo mejoró en aproximadamente un 5%.

Wallhead y O'Sullivan (2005) describieron algunas de las dificultades relacionadas con la cesión de responsabilidad a los alumnos, tales como la asignación de roles y la separación entre géneros. En particular, señalan la capacidad que tienen los alumnos a los que se les ha asignado alguna responsabilidad, de actuar de manera que apartan u oprimen a sus compañeros de equipo. Los resultados de investigaciones recientes sobre este aspecto particular de la Educación Deportiva muestran resultados diferentes. Por ejemplo, Pill (2008) sugiere que el profesor percibió que la Educación Deportiva era potencialmente más motivadora e integradora para los alumnos normalmente menos inclinados hacia la participación. Además, los alumnos en el estudio de Kinchin et al. (2004) también reportaron altos niveles de inclusión en el equipo. Concretamente, más de la mitad del alumnado percibió al equipo como un factor fundamental para contribuir a mejorar el rendimiento.

Sin embargo, Brock et al. (2009) en un estudio de caso de un solo equipo a través de una unidad completa, encontraron situaciones de interacción de grupo en las que no se tuvieron en cuenta las opiniones de ciertos alumnos que estuvieron dominadas por alumnos con mayor estatus. En este caso, el status alto fue logrado por "ser rico", tener atractivo físico, estar involucrado en el deporte fuera de clase, y tener una personalidad amable y atractiva. La conclusión de este estudio fue que "hay que explorar estas desigualdades y formas de estudio en el que los profesores pueden crear un entorno que permite a los alumnos aprender física, cognitiva y socialmente mediante la interacción y la participación equitativa" (Brock et al., 2009).

Hay modelos como el deporte para la paz (Ennis et al., 1999), deporte poderoso (*Empowering Sport*) (Hastie & Buchanan, 2000), aprendizaje cooperativo (Fernandez-Río, 2011) y modelo de responsabilidad personal y social (Hellison, 2003), que han realizado hibridaciones de modelos con la Educación Deportiva,

con objeto de analizar la participación de todos los alumnos y examinar el desarrollo de la comprensión táctica con modelos híbridos de enseñanza.

Hastie y Curtner-Smith (2006) durante una temporada híbrida en el que la estructura organizativa siguió los principios de la Educación Deportiva y que adoptó un estilo pedagógico mediante la resolución de problemas y descubrimiento guiado, se encontró que hacia la finalización de la unidad, los alumnos fueron capaces de entender, y apreciar habilidades y juegos de bateo y fildeo, así como la táctica y estrategia de los mismos. También entendían los principios, reglas y estructuras de este tipo de juegos, valoraron su importancia y fueron capaces de transferirlos de un juego a otro. En la misma línea Fernández-Río (2011), también hibridó con éxito los modelos de Educación Deportiva, Táctico y Aprendizaje Cooperativo para la enseñanza del bádminton.

Mesquita et al. (2012) analizaron el impacto de un modelo híbrido en Educación Deportiva e IGCM (*invasion games competence model*) en el que se medía la habilidad de 26 alumnos de entre diez y doce años en el desarrollo táctico en fútbol y su rendimiento de juego. Al final de la unidad didáctica los alumnos mejoraron su habilidad en la ejecución y en la toma de decisiones tácticas, tanto en ataque y defensa, especialmente para las niñas y los alumnos de bajo nivel de habilidad.

Sin embargo, todavía se necesitan más estudios en esta línea que describan y evalúen la efectividad de las intervenciones específicas dirigidas a analizar la participación de todos los alumnos, independientemente de determinadas variables presagio. Así, aunque el estudio de Brock et al. (2009) no incluyó algunos elementos característicos de la Educación Deportiva (es decir, la inclusión de pequeños juegos en los que todo el mundo juega todo el tiempo), concluyeron que existen variables que condicionan de forma clara las interacciones entre los alumnos de un mismo equipo. Por ello, señalan que se debe prestar atención a esta situación en la que “las voces de algunos alumnos quedan silenciadas”.

En general, la dinámica del trabajo en equipo y la interacción en función de los diferentes niveles de habilidad, ha sido en general una variable poco estudiada, que de forma transversal, condiciona los aprendizajes independientemente del modelo de enseñanza utilizado. Es por ello por lo que se aborda en el siguiente apartado.

2.5. NIVEL DE HABILIDAD Y APRENDIZAJE

Todos los niños necesitan tener experiencias que promuevan su participación en el deporte y la actividad física (Pieron, 1983). Llegar a todos los alumnos de Educación Física significa llegar a los que vienen con buenas actitudes y habilidades y también a los que tienen actitudes más pobres, siendo poco cualificados. Los alumnos menos cualificados llegan a las clases de Educación Física con un menor nivel de habilidad y, a menudo, las clases no están diseñadas para que desarrollen sus habilidades, por lo que estas actitudes harán que no quieran participar en las actividades físicas fuera de clase, volviéndose a su vez, relativamente menos cualificados (Graham, 1987; Grant, Ballard, & Glynn, 1989; Rikard, 1992; Silverman, 1985c, 1993; Silverman, Subramaniam, & Woods, 1998a; Silverman et al., 1998b; Silverman et al., 1992; Silverman et al., 1999; Sweeting & Rink, 1999). La tendencia durante la práctica deportiva está a favor de los alumnos mejor cualificados, pues los menos cualificados reciben menos de las cosas "buenas" y más de las cosas "malas" (Silverman et al., 1992). Tal vez el mejor ejemplo de los efectos diferentes son las relaciones entre los ensayos de práctica y la consecución del logro. Las prácticas exitosas darán lugar a mayores ganancias de habilidad para los alumnos menos cualificados e influirán positivamente en su actitud.

Los docentes con experiencia a menudo consideran que el nivel de habilidad, junto con otros factores en la planificación de la instrucción (Bogges, Griffey, & Housner, 1986; Griffey & Housner, 1991; Housner & Griffey, 1985), puede ser un factor importante en la promoción de un ciclo positivo entre la habilidad y la actitud. En primer lugar, el contenido a desarrollar es importante para el aprendizaje (French et al, 1991; Rink, 1996; Rink, French, Werner, Lynn, & Mays, 1992). Cuando los docentes valoran el progreso de una tarea práctica a otra,

con la intención de llevar a los alumnos a una meta y basando las nuevas tareas de práctica en el desempeño anterior, es probable que los alumnos logren el objetivo final. En segundo lugar, cuando los docentes tienen claro lo que quieren que los alumnos aprendan se correlaciona con el aprendizaje del alumno (Gusthart, Kelly, & Rink, 1997; Silverman et al., 1992). En tercer lugar, (Lee et al., 1993; Silverman et al., 1992; Silverman et al., 1998b) los alumnos aprenden habilidades motrices en la Educación Física cuando practican en un nivel adecuado de dificultad.

Las investigaciones recientes sugieren que las decisiones que toman los docentes en la estructuración de su clase afecta el aprendizaje del alumno (Silverman et al., 1998a). Alumnos diferentes pueden percibir y experimentar la misma clase en diferentes formas (Carlson, 1995; Portman, 1995; Solmon & Lee, 1996; Subramaniam & Silverman, 2002). Hastie & Trost (2002) analizaron durante una unidad didáctica de 22 sesiones de hockey con Educación Deportiva a 19 alumnos con diferente nivel de actividad física. Los alumnos mostraron mejoras estadísticamente significativas tanto en los niveles de habilidad inferior como superior en habilidades de agilidad, regate, velocidad, conducción de la bola, precisión y velocidad en el lanzamiento a portería.

En las clases de Educación Física se dan continuamente agrupaciones del alumnado para participar en las diferentes tareas propuestas. Johnson y Johnson (1999) advirtieron que el desempeño de cualquier grupo pequeño dependerá de la forma en que esté estructurado. Muchos docentes coinciden en trabajar con grupos reducidos de alumnos de entre dos y ocho personas con distintas metodologías de enseñanza, como por ejemplo el aprendizaje colaborativo (Velázquez-Callado, Fraile-Aranda & López-Pastor, 2014). Sin embargo, no hay unanimidad entre el profesorado en el modo de formar dichos grupos. Encontramos docentes que prefieren ser ellos quienes formen los equipos de aprendizaje, con el fin de garantizar su heterogeneidad, para no hacer guetos, pero también porque la diversidad es enriquecedora y porque la vida misma es muy heterogénea en todos los sentidos. Otros docentes dejan libertad a su alumnado para agruparse bajo las premisas que indica el profesor. En cualquier

caso, los docentes no siguen unos criterios rígidos, de modo que es bastante habitual alternar diferentes procesos para la formación de grupos.

Las agrupaciones en función del rendimiento de juego es una constante en nuestro sistema educativo, bajo el supuesto de que los alumnos consiguen mejores resultados en grupos homogéneos. Sin embargo Henry (2015) sugirió que las agrupaciones de nivel homogéneo bajo tienen un impacto negativo en el comportamiento del alumno, así como en su rendimiento cognitivo, siendo más lento que en otros grupos. Para Marks (2014), las agrupaciones por niveles de habilidad mixtos pueden tener múltiples impactos sobre los alumnos, mucho más allá de los esperados o fácilmente observables. También Dyson y Casey (2012) mostraron que las formaciones de nivel heterogéneo en el aprendizaje cooperativo es un ejemplo de que el uso de grupos heterogéneos cambia la enseñanza tradicional centrada en el profesor, por el esfuerzo de conseguir que el aprendizaje, la enseñanza, la temática y el contexto sean componentes iguales dentro de un aula. Joyce, Weil y Calhoun (2015) también recomendaron agrupaciones heterogéneas para el aprendizaje cooperativo.

En Educación Deportiva, debe hacerse todo lo posible para que la formación de los equipos sea lo más equilibrada posible, para que cada equipo tenga las mismas oportunidades de tener éxito. Los alumnos quieren que los equipos y el nivel de competencia sea lo más justa posible, por lo tanto, se interesan en la selección del equipo. Además, los autores se refieren (Siedentop et al., 2011) no sólo al equilibrio en los equipos en términos de habilidades, sino también en términos de género, orígenes étnicos de los alumnos y los posibles conflictos de personalidad. Los equipos que se mantienen a largo plazo, con diferencias de nivel, muestran apoyos de unos a otros y participaciones conjuntas (Joyce, Calhoun, Jutras, & Newlove, 2006; Joyce, Hrycauk, Calhoun, & Hrycauk, 2006).

En general, tal como se ha descrito en el marco teórico, existe una preocupación de los docentes por las metodologías de enseñanza que mejor se pueden adaptar para la habilidades deportivas. Uno de los modelos más utilizados e investigado en la literatura pedagógica de la Educación Física, es el modelo de Educación Deportiva. La mayoría de las investigaciones que han

analizado el efecto del modelo sobre el aprendizaje de habilidades deportivas, se han centrado en las percepciones subjetivas del alumnado tras las intervenciones, y no han tenido en cuenta las características de los mismos. Es por ello por lo que en el presente trabajo se persiguen los siguientes objetivos.

CAPÍTULO 3
OBJETIVOS E HIPÓTESIS

3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

3.1. OBJETIVOS CIENTÍFICOS

El propósito de esta tesis doctoral ha sido conocer si la intervención en Educación Física mediante la Educación Deportiva permitió la mejora del conocimiento y el rendimiento de juego de alumnado de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato teniendo en cuenta su nivel de rendimiento de juego inicial. Asimismo, en el presente trabajo se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Conocer si una intervención basada en la Educación Deportiva permitió mejorar el conocimiento y el rendimiento de juego en baloncesto y en hockey de alumnado de Educación Primaria en comparación con una intervención basada en la enseñanza tradicional, teniendo en cuenta su nivel de habilidad.
- Conocer si una intervención basada en la Educación Deportiva permitió mejorar el conocimiento y el rendimiento de juego en mini-voleibol de alumnado de Educación Secundaria Obligatoria teniendo en cuenta su nivel de habilidad.
- Conocer si una intervención basada en la Educación Deportiva permitió mejorar el conocimiento y el rendimiento de juego en mini-voleibol alumnado de Bachillerato teniendo en cuenta su nivel de habilidad para hacer un agrupamiento homogéneo o heterogéneo.

3.2. HIPÓTESIS

Los principales trabajos empíricos que aplican la Educación Deportiva, se han centrado principalmente en la participación entusiasta de los alumnos y sus aplicaciones a nivel escolar y deportivo en comparación con otras metodologías de carácter más directivo.

Son pocos los estudios que analizan el nivel de conocimiento del alumno bajo la Educación Deportiva así como su nivel de rendimiento de juego, por lo que este estudio amplía esta línea de investigación aportando nuevos datos. Los últimos procedimientos de evaluación en este tipo de estudios comienzan a utilizar sofisticados instrumentos de evaluación y análisis de datos (como *GPAI*) que permiten conocer de forma objetiva si verdaderamente el alumno que experimenta prácticas deportivas bajo la Educación Deportiva es más competente y adquiere una cultura deportiva mayor al finalizar una unidad didáctica, yendo más allá de las percepciones que tanto profesores como alumnos han mostrado con la aplicación de este tipo de metodología.

Además, este trabajo, trata de conocer los efectos de la Educación Deportiva teniendo en cuenta el nivel de habilidad inicial de los alumnos y plantea la hipótesis sobre qué sucedería en el nivel de conocimiento y rendimiento de juego de los alumnos si trabajasen en grupos homogéneos y heterogéneos en cuanto a nivel de habilidad, durante la aplicación de una unidad didáctica bajo la Educación Deportiva. Por el momento no existen estudios que analicen esta nueva variable.

En este sentido, teniendo en cuenta el objetivo principal de este trabajo y en base a los resultados de estudios previos se podría hipotetizar que tras la intervención de una unidad didáctica con Educación Deportiva el nivel de conocimiento y rendimiento de juego de los alumnos podría mejorar convirtiéndose en alumnos más competentes y con mayor cultura deportiva en las tres etapas educativas (Primaria, ESO y Bachillerato). Las diferencias en los niveles de habilidad inicial podrían ser condicionantes (facilitadores o no) de esas mejoras.

Asimismo, las hipótesis específicas con cada uno de los estudios desarrollados podrían responderse de la siguiente manera:

- En Educación Primaria, los alumnos serían más competentes y con mayor cultura deportiva tras la intervención con Educación Deportiva versus enseñanza tradicional, donde la inercia metodológica no afectaría a los resultados.
- En ESO, los alumnos serían más competentes y con mayor cultura deportiva tras la intervención con Educación Deportiva independientemente de su nivel de habilidad inicial.
- En Bachillerato, los alumnos serían más competentes y con mayor cultura deportiva tras la intervención con Educación Deportiva, independientemente de su participación en grupos homogéneos o heterogéneos de nivel de habilidad.

CAPÍTULO 4.
ESTUDIOS REALIZADOS

4. ESTUDIOS REALIZADOS

4a. ESTUDIO 1: Efecto de la Educación Deportiva sobre el conocimiento y el rendimiento de juego en baloncesto y hockey en Educación Primaria atendiendo al nivel de habilidad del alumnado.

Objetivos: Conocer si una intervención con Educación Deportiva permitió mejorar el conocimiento y el rendimiento de juego de los alumnos de Educación Primaria en comparación con la enseñanza tradicional en función de su nivel de habilidad, así como la influencia de la inercia metodológica. Valorar la percepción de los alumnos y el profesor tras dicha intervención.

4A.1. INTRODUCCIÓN

Con el fin de exponer a los alumnos a una amplia variedad de deportes y actividades físicas, muchos profesores durante las clases de Educación Física imparten contenidos variados y multilaterales, con unidades didácticas de corta duración, de ocho a diez sesiones en las que la mayor parte del tiempo se emplea en el aprendizaje y la práctica de habilidades de forma aislada, analítica y descontextualizada (Siedentop et al., 1994; Siedentop & Tannehill, 2000). En este sentido, se da más importancia a los aspectos técnicos de los juegos y los deportes sobre el nivel de rendimiento de juego propio de éstos, que a su vez provoca una consecuencia no deseada ya que los alumnos muestran un nivel de implicación y entusiasmo bajo (Casey, 2006; Hastie & Curtner-Smith, 2006; Perlman, 2010, 2012; Shen et al., 2010).

La motivación es un factor clave que influye en los resultados del aprendizaje del alumno (Chen, 2001; Mitchell, 1996; Pintrich & Schunk, 1996). Deci y Ryan (1985) demostraron que cuando los alumnos están motivados, muestran un interés mayor en una actividad, disfrutan y sienten un mayor nivel de competencia y control. Estudios en deporte (Pelletier et al., 1995) y Educación Física (Ntoumanis, 2001) ha demostrado que la motivación provoca que los alumnos se sientan menos aburridos, un mayor esfuerzo individual y un aumento

en la intención futura de participación en la actividad física. La Educación Deportiva (Siedentop, 1994) contribuye al aumento de la motivación de los alumnos en Educación Física, en base a la competición (Dweck & Leggett, 1988) y el esfuerzo individual para conseguir el éxito (Nicholls, 1989; Treasure & Roberts, 2001). Aunque se ha criticado mucho el papel de la competición en la Educación Física en general, y en la Educación Física de Primaria en particular, la Educación Deportiva enfatiza formas de celebrar los desafíos del juego de manera saludable y enseña a los alumnos conductas cooperativas esenciales para el juego limpio (Collier, 2005). Además, este modelo ayuda a los alumnos a mejorar sus habilidades deportivas y anima a cumplir otras funciones y roles relacionados con el deporte, como ser árbitro, entrenador del equipo y/o capitán.

En este sentido, la Educación Deportiva surgió como un modelo pedagógico basado en teorías constructivistas (Metzler, 2011) cuyos ejes prioritarios son el trabajo en equipo y el fomento de la autonomía, la resolución de problemas, la asunción de responsabilidades, la competición, la toma de decisiones y el reconocimiento final. Centrándose en torno a los seis conceptos clave que imitan la forma auténtica del deporte dentro de la cultura más grande (unidades didácticas, afiliación, competición formal, registro de datos, eventos finales y festividad), el principal objetivo de la Educación Deportiva es proporcionar experiencias de práctica deportiva auténticas durante las clases de Educación Física (Siedentop et al., 2011), en las que tanto chicos como chicas tengan las mismas oportunidades de práctica, lleguen a ser competentes, con cultura deportiva y se entusiasmen con la práctica. Son numerosas las investigaciones que desde principios de los años ochenta hasta la actualidad, se han realizado para analizar cómo la Educación Deportiva ha sido validada en la consecución de su objetivo de producir deportistas entusiastas, competentes y con cultura deportiva (Curtner-Smith & Sofo, 2004; Hastie et al., 2011a; Kinchin, 2006; Wallhead & O'Sullivan, 2005).

Las investigaciones se han centrado principalmente en el efecto que tiene este modelo en la participación entusiasta de los alumnos (Browne et al., 2004; Carlson, 1995; Hastie, 1996, 1998a, 2000; Pope & Grant, 1996), cómo aprender a enseñar el modelo de Educación Deportiva (Alexander & Luckman, 2001;

Alexander, Taggart, & Thorpe, 1996; McCaughtry, Sofo, Rovegno, & Curtner-Smith, 2004; McMahon, & MacPhail, 2007) y sobre la percepción de mejora de las habilidades por parte de alumnos y profesores (Alexander, 1994; Calderón et al., 2010; Gutiérrez et al., 2014; Siedentop et al., 2011). Sin embargo, hay una mayor escasez de evidencia empírica para validar la mejora en el rendimiento del juego y el conocimiento de los alumnos (Carlson & Hastie, 1997; Hastie & Buchanan, 2000; Hastie et al., 2011b; Pope & Grant, 1996; Wallhead & O'Sullivan, 2005). Las mejoras en el rendimiento de juego con Educación Deportiva se basan en dos tipos de análisis. En un primer tipo, las características se centran en la percepción de la mejora del nivel habilidad (Carlson, 1995), mientras que el segundo análisis se basa en pruebas pre y post sobre el nivel de habilidad en el juego.

La enseñanza tradicional es un modelo que ha sido y sigue siendo objeto de análisis en un gran número de estudios comparativos (Calderón et al. 2013). En la actualidad, se está comparando fundamentalmente con otros modelos como: la Educación Deportiva (Browne et al., 2004; Grant, 1992; Parker & Curtner-Smith, 2005; Perlman, 2010; Pritchard et al., 2008; Wallhead & Ntoumanis, 2004; Layne et al., 2015; y Pereira et al., 2015), la enseñanza comprensiva de los deportes - Teaching Games for Understanding- (Pritchard et al., 2008), e incluso con hibridaciones de ambos modelos (Hastie & Curtner-Smith, 2006; Mesquita et al., 2012; Stran et al., 2012). Los resultados encontrados en estas investigaciones, que definen las características de los modelos objeto de estudio, como la Educación Deportiva, ponen de manifiesto un incremento en la autonomía y en la motivación de los alumnos, en el conocimiento táctico, y en la toma de decisiones, cuando se practica bajo las premisas de estos modelos constructivistas, si se compara con los niveles que se generan tras la experiencia con modelos más directivos y centrados en el profesor, en los que el alumno participa poco de su proceso aprendizaje (obedece y reproduce), tal como definieron entre otros Rink, French y Tjeerdsma (1996) y Sweeting y Rink (1999).

En las investigaciones sobre el aprendizaje del alumno de los programas de Educación Física, es importante tener en cuenta el nivel de habilidad inicial para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que afecta a las experiencias que tendrán los alumnos en la Educación Física (Rikard, 1991, 1992; Silverman, 1993).

Se ha observado que los alumnos menos cualificados dan respuestas positivas a la Educación Deportiva (Carlson, 1995). Como Silverman et al. (1999) han indicado, lo más probable es que cuando los alumnos de diferente nivel de habilidad reciben cantidad similar de una variable, les afecta de diferente manera.

Dada la importancia relativa de considerar el nivel de habilidad de los alumnos para el evaluar el impacto de una intervención pedagógica (como la Educación Deportiva), llama la atención que sólo el estudio de Hastie (1998a) y Pereira et al. (2015) tuvieron en cuenta el nivel de habilidad para analizar las mejoras en el conocimiento y en el rendimiento de juego de los alumnos. De hecho, en la mayor parte de la investigación sobre la Educación Deportiva, el nivel de habilidad no se considera como una variable mediadora. Por consiguiente, este estudio pretende conocer si una intervención con Educación Deportiva permitió mejorar el conocimiento y el rendimiento de juego de los alumnos de Educación Primaria en comparación con la enseñanza tradicional en función de su nivel de habilidad, así como la influencia de la inercia metodológica. Además, se valorará la percepción de los alumnos y el profesor tras dicha intervención.

4A.2. METODOLOGÍA

4a.2.1. Diseño (Estudio 1)

Este estudio siguió un enfoque de métodos mixtos. Se evaluó el conocimiento y el rendimiento de juego de los alumnos que habían trabajado con Educación Deportiva en comparación con la enseñanza tradicional en función del nivel de habilidad de cada alumno, así como la influencia de la inercia metodológica. Para verificar los resultados obtenidos en el análisis anterior se compararon los datos para demostrar que los mismos no estuvieron afectados por la modalidad deportiva ni por el grupo-clase al que pertenecían. Todos estos datos cuantitativos se obtuvieron a través de un diseño cruzado simple pre-experimental (ver Figura 1.1). En este sentido, se aplicaron dos unidades didácticas (baloncesto y hockey), usando dos metodologías de intervención (Educación Deportiva y enseñanza tradicional), en dos grupos-clases participantes (grupos A y B) (Sánchez, Byra, & Wallhead, 2012).

Se llevaron a cabo pruebas preliminares (pretest) sobre el conocimiento y el rendimiento del juego (con los siguientes índices: *decision making index*, *skill execution index*, *game performance* y *game involvement*) antes del inicio de las unidades didácticas planteadas (baloncesto y hockey), donde se tuvieron en cuenta los niveles de habilidad de los alumnos, para la formación de los equipos a lo largo de las unidades didácticas. Las pruebas posttest se llevaron a cabo después de la finalización de las unidades didácticas, que fueron diseñadas e impartidas siguiendo los principios de la Educación Deportiva y enseñanza tradicional.

Además, el rendimiento de juego se evaluó también cualitativamente a partir de comentarios de expertos externos. El profesor y los alumnos también fueron entrevistados al finalizar el estudio con el fin de analizar sus percepciones de las unidades didácticas y sus niveles de mejora.

	Unidad didáctica BALONCESTO 14 sesiones (60') 2 semanas			Unidad didáctica HOCKEY 14 sesiones (60')		
Grupo-clase A	Pre	Enseñanza tradicional	Post	Pre	Educación Deportiva	Post
Grupo-clase B	Pre	Educación Deportiva	Post	Pre	Enseñanza tradicional	Post

Figura 1.1. Estructura del diseño llevado a cabo por cada grupo-clase (adaptado de Calderón et al., 2013).

4a.2.2. Participantes (Estudio 1)

Los participantes en este estudio fueron 33 alumnos de quinto curso de Educación Primaria (15 niños y 18 niñas, edad media 10.4 años) de un centro educativo en el Sur de España. Éstos alumnos estaban distribuidos en dos grupos

distintos, de 17 y 16 alumnos respectivamente, pertenecientes a grupos asignados al azar al docente que impartía la materia de Educación Física durante ese curso académico.

El profesor no había participado en unidades didácticas previas a este estudio con Educación Deportiva pero sí con enseñanza tradicional ya que contaba con más de cinco años de experiencia como profesor de Educación Física en Primaria. Tampoco los alumnos tenían experiencia con Educación Deportiva pero sí con metodologías de carácter más directivo. Además, los alumnos habían participado en unidades didácticas y actividades deportivas (de no más de seis sesiones) relacionadas con baloncesto, pero no con hockey, en horario escolar. Con el fin de producir resultados más válidos y promover el control experimental, sólo se incluyeron en el análisis aquellos alumnos que completaron al menos once de las catorce sesiones planificadas para cada una de las unidades didácticas, y que participaron en todas las pruebas de evaluación.

El estudio contó con la aprobación de la junta directiva del centro educativo. Los padres o tutores legales de cada alumno firmaron la carta de consentimiento informado para permitir que su hijo participara en el estudio, que contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de los investigadores.

4a.2.3. Diseño de sesiones y contenido (Estudio 1)

Se desarrollaron dos unidades didácticas en las especialidades deportivas de baloncesto y hockey enmarcadas dentro del bloque de contenidos de *“Juegos y Deportes”*. (Ministerio de Educación y Ciencia, 2006, LOE; Real Decreto 1513/2006). Cada unidad didáctica estaba compuesta por catorce sesiones. Las pruebas de evaluación pre y post se realizaron fuera de esta temporalización.

La primera unidad didáctica desarrolló el contenido de baloncesto. El “grupo-clase-A” trabajó bajo las premisas de la metodología tradicional, donde el profesor dirigía e indicaba las tareas a los equipos (no fueron los mismos durante la aplicación de la unidad didáctica), y los alumnos realizaban actividades analíticas de aprendizaje que después trataban de integrar en una competición o juego final. El “grupo-clase-B” de forma concurrente en el tiempo, trabajó bajo las

premisas de la Educación Deportiva (mismos equipos durante toda la unidad didáctica), con roles y diferentes fases de práctica, competición y evento final (Siedentop et al., 2011).

Una vez finalizada la unidad didáctica de baloncesto en ambos grupos clase, y trascurridas dos semanas, en las que ambas clases realizaron el post-test, se llevó a cabo el comienzo de la segunda unidad didáctica, hockey. En esta unidad didáctica se alternaron las metodologías y los contenidos, tal como indican Thomas, Nelson y Silverman (2005) para los diseños de este tipo (ver Figura 1.1). Las sesiones se diseñaron en base a la consecución de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación correspondientes.

En este sentido, los objetivos didácticos a conseguir en la unidad didáctica de *baloncesto* fueron los siguientes:

1. Conocer el reglamento básico de baloncesto.
2. Iniciar al alumnado en diferentes acciones tácticas: ataque y defensa en bloque y defensa individual.
3. Iniciar al alumnado en diferentes acciones técnicas: pase, bote, lanzamiento o tiro a canasta, finta y recepción.
4. Combinar diferentes acciones técnicas.
5. Adaptar el movimiento del cuerpo al de un objeto en situaciones de juego.
6. Adaptar el movimiento a cambios de velocidad en situaciones de juego.
7. Valorar y perfeccionar el propio nivel de habilidad en baloncesto respecto a su nivel inicial en aspectos táctico-técnicos y reglamentarios, aceptando los límites y posibilidades.
8. Adoptar actitudes de exigencia y superación en la realización de las actividades propuestas, aceptando las indicaciones del profesor y los compañeros para conseguir el progreso en las mismas.
9. Organizarse autónomamente, coordinándose con los compañeros del equipo en la práctica de baloncesto, estableciendo roles o funciones dentro del grupo y acordando la asignación de tareas y responsabilidades para cada miembro.
10. Respetar las normas y seguridad en el uso del material e instalaciones deportivas.

Los contenidos desarrollados para conseguir los objetivos didácticos de *baloncesto* fueron:

1. Realización de juegos propios del baloncesto de dificultad creciente.
2. Práctica contextualizada de los fundamentos técnico-tácticos (técnicos: pase, bote, lanzamiento o tiro a canasta, finta y recepción; tácticos: desplazamientos defensivos y ocupación de espacios libres, coberturas de pase, lanzamientos y/o entradas a canasta cuando existe espacio libre de jugadores, etc.).
3. Uso adecuado de las habilidades y estrategias básicas de juego relacionadas con la cooperación/oposición.
4. Aceptación y respeto hacia las normas, reglas, estrategias y personas que participan en el juego. Elaboración y cumplimiento de un código de juego limpio.
5. Valoración del esfuerzo personal y colectivo en las actividades propuestas al margen de preferencias y prejuicios.
6. Organización, participación y aprecio del juego y las actividades recreativas o deportivas como medio de disfrute, de relación y de empleo satisfactorio del tiempo de ocio.
7. Aceptación del papel que corresponda desempeñar como jugador dentro del equipo, independientemente de su capacidad motriz.
8. Identificación de los valores fundamentales del juego: el esfuerzo personal, la relación con los demás y la aceptación de resultado.

Los criterios de evaluación relacionados con los objetivos didácticos de *baloncesto* fueron:

1. Lanzar, pasar y recibir el balón, sin perder el control del mismo en los juegos y actividades motrices de baloncesto planteados, con ajuste correcto a la situación en el terreno de juego, a las distancias y a las trayectorias.
2. Actuar de forma coordinada y cooperativa para resolver retos o para oponerse a uno o varios adversarios en baloncesto, ya sea como atacante o como defensor.

3. Identificar, como valores fundamentales de los juegos y la práctica de actividades deportivas, el esfuerzo personal y las relaciones que se establecen con el grupo y actuar de acuerdo con ellos.
4. Opinar coherente y críticamente con relación a las situaciones conflictivas surgidas en la práctica del baloncesto.

Los objetivos didácticos a conseguir en la unidad didáctica de *hockey* fueron los siguientes:

1. Conocer el reglamento básico de hockey.
2. Iniciar al alumnado en diferentes acciones tácticas: Ataque y defensa en bloque y defensa individual.
3. Iniciar al alumnado en diferentes acciones técnicas: Pase, conducción, lanzamiento a portería, finta y recepción.
4. Combinar diferentes acciones técnicas.
5. Adaptar el movimiento del cuerpo al movimiento del stick y la bola en situaciones de juego.
6. Adaptar el movimiento a cambios de velocidad en situaciones de juego.
7. Valorar y perfeccionar el propio nivel de habilidad en hockey respecto a su nivel inicial en aspectos táctico-técnicos y reglamentarios, aceptando los límites y posibilidades.
8. Adoptar actitudes de exigencia y superación en la realización de las actividades propuestas, aceptando las indicaciones del profesor y los compañeros para conseguir el progreso en las mismas.
9. Organizarse autónomamente, coordinándose con los compañeros del equipo en la práctica de hockey, estableciendo roles o funciones dentro del grupo y acordando la asignación de tareas y responsabilidades para cada miembro.
10. Respetar las normas y seguridad en el uso del material e instalaciones deportivas.

Los contenidos desarrollados para conseguir los objetivos didácticos de *hockey* fueron los siguientes:

1. Realización de juegos propios del hockey de dificultad creciente.

2. Práctica contextualizada de los fundamentos técnico-tácticos (técnicos: pase, lanzamientos a portería, finta y recepción; tácticos: desplazamientos defensivos y ocupación de espacios libres, coberturas de pase, lanzamientos a portería cuando existe espacio libre de jugadores, etc.).
3. Uso adecuado de las habilidades y estrategias básicas de juego relacionadas con la cooperación/oposición.
4. Aceptación y respeto hacia las normas, reglas, estrategias y personas que participan en el juego. Elaboración y cumplimiento de un código de juego limpio.
5. Valoración del esfuerzo personal y colectivo en las actividades propuestas al margen de preferencias y prejuicios.
6. Organización, participación y aprecio del juego y las actividades recreativas o deportivas como medio de disfrute, de relación y de empleo satisfactorio del tiempo de ocio.
7. Aceptación del papel que corresponda desempeñar como jugador dentro del equipo, independientemente de su capacidad motriz.
8. Identificación de los valores fundamentales del juego: el esfuerzo personal, la relación con los demás y la aceptación de resultado.

Los criterios de evaluación relacionados con los objetivos didácticos de *hockey* fueron:

1. Conducir, pasar y lanzar la bola con dominio del stick de hockey, sin perder el control del mismo en los juegos y actividades motrices planteados, con ajuste correcto a la situación en el terreno de juego, a las distancias y a las trayectorias.
2. Actuar de forma coordinada y cooperativa para resolver retos o para oponerse a uno o varios adversarios en hockey, ya sea como atacante o como defensor.
3. Identificar, como valores fundamentales de los juegos y la práctica de actividades deportivas, el esfuerzo personal y las relaciones que se establecen con el grupo y actuar de acuerdo con ellos.
4. Opinar coherente y críticamente con relación a las situaciones conflictivas surgidas en la práctica del hockey.

Las sesiones se llevaron a cabo dos veces por semana durante un período de 16 semanas. Cada sesión se desarrolló durante 60 minutos y estaba compuesta por: (i) una parte inicial para la presentación de la sesión y objetivos a alcanzar, así como la realización de los calentamientos generales; (ii) una parte principal, con el desarrollo del contenido correspondiente; y (iii) una parte final o vuelta a la calma. La temporalización de las tareas realizadas en cada una de las metodologías utilizadas en las unidades didácticas de baloncesto y hockey están reflejadas en las Tablas 1.1.a. y 1.1.2.

Tabla 1.1.a. Temporalización de tareas realizadas en las unidades didácticas de baloncesto y hockey con Educación Deportiva y enseñanza tradicional.

Sesiones	BALONCESTO Educación Deportiva	BALONCESTO Enseñanza tradicional	HOCKEY Educación Deportiva	HOCKEY Enseñanza tradicional
1 Dirigida por el profesor	Introducción a la Educación Deportiva. Asignación de roles. Formación de equipos.	Habilidades generales individuales y en grupo.	Introducción a la Educación Deportiva. Asignación de roles. Formación de equipos.	Habilidades generales individuales y en grupo.
2-3-4 Dirigidas por el profesor	Habilidades generales y reglamento básico. Trabajo por roles.	Reglamento básico.	Habilidades generales y reglamento básico. Trabajo por roles.	Reglamento básico.
5-6 Práctica autónoma del alumno	Habilidades generales. Juegos reducidos 2 vs 2 (táctica y reglamento). Roles Roles de equipo.	Juegos reducidos 1 vs 1 (bote y defensa).	Habilidades generales. Juegos reducidos 2 vs 2 (táctica y reglamento). Roles/Roles de equipo.	Juegos reducidos 1 vs 1 (conducción y defensa).

Tabla 1.1.b. Temporalización de tareas realizadas en las unidades didácticas de baloncesto y hockey con Educación Deportiva y enseñanza tradicional.

Sesiones	BALONCESTO Educación Deportiva	BALONCESTO Enseñanza tradicional	HOCKEY Educación Deportiva	HOCKEY Enseñanza tradicional
7-8 Práctica autónoma del alumno	Habilidades generales. Juegos reducidos 3 vs 3 (táctica y reglamento). Roles. Roles de equipo.	Trabajo de bote, manejo de balón en velocidad, cambios de dirección. Trabajo en grupos.	Habilidades generales. Juegos reducidos 3 vs 3 (táctica y reglamento). Roles. Roles de equipo.	Trabajo de conducción, manejo de sticks y bola en velocidad, cambios de dirección. Trabajo en grupos.
9-10 Práctica autónoma del alumno	Habilidades generales. Juegos reducidos 4 vs 4 (táctica y reglamento). Roles. Roles de equipo.	Circuitos de actividades y partidos 3 vs 3.	Habilidades generales. Juegos reducidos 4 vs 4 (táctica y reglamento). Roles. Roles de equipo.	Circuitos de actividades y partidos 3 vs 3.
11-12-13	Competición formal (Liguilla).		Competición formal (Liguilla).	
14	Evento final: exhibición deportiva de un club de baloncesto. Entrega de diplomas.	Repaso de contenidos y juegos de 4 vs 4.	Evento final: exhibición deportiva de un club de hockey. Entrega de diplomas.	Repaso de contenidos y juegos de 4 vs 4.

La formación de las agrupaciones durante las unidades didácticas de Educación Deportiva (que se mantuvieron juntos hasta la su finalización) se hicieron teniendo en cuenta los niveles de habilidad percibida por los alumnos, estableciendo equipos de carácter heterogéneo o mixto (niveles de habilidad alto y bajo juntos). Los niveles de habilidad percibida por los alumnos se basó en las experiencias previas comunes en el alumnado, ya que era el quinto año consecutivo que permanecían juntos en el grupo-clase.

Una vez formados los equipos se asignaron los roles a los alumnos, siendo ellos mismos quienes decidieron de manera autónoma las responsabilidades que cada uno de ellos debía tener en el equipo a lo largo de la unidad. En cada grupo o equipo había: un preparador físico, que era la persona encargada durante los calentamientos; un capitán, que se encargaba de recoger la información del profesor y transmitirla al resto del grupo; un anotador, que registraba los datos; un árbitro; un encargado de material; y un publicista, que realizaba crónicas de las prácticas y carteles de apoyo al equipo.

Material y organización de los equipos

Las sesiones prácticas se realizaron en una pista polideportiva de 20 metros de ancho por 40 metros de largo aproximadamente. En baloncesto los alumnos utilizaron 4 canastas distribuidas en el espacio disponible, diez balones de baloncesto, conos, aros, petos, etc. En hockey las porterías se delimitaron con conos, en ambos extremos de la pista, separados aproximadamente 160 centímetros entre sí. Los palos o sticks fueron de plástico duro, resistentes cuyo palo no sobrepasa los 102 cm. La bola era redonda, hueca de plástico ó tenis.

4a.2.4. Formación y validez de tratamiento (Estudio 1)

Formación del docente

Dado que fue la primera experiencia del docente en la aplicación de la Educación Deportiva, se verificó que las características de la unidad de aplicación coincidieran con las propias de cada uno de los modelos metodológicos (Metzler, 2005). De tal manera que: (i) el profesor recibió formación teórica y práctica específica sobre ambas metodologías, especialmente con Educación Deportiva, con explicaciones de los principios básicos y características de la Educación

Deportiva (tres horas), ya que no era conocida por el mismo; (ii) los investigadores aportaron los materiales didácticos propios de cada metodología (hojas de tareas, hojas de registro, etc.); y (iii) se comprobó que las principales características de las metodologías implementadas se cumplieran durante el desarrollo de las unidades didácticas. Para ello, un experto (tutor) con más de diez años de experiencia en la docencia (y al menos tres años de experiencia en Educación Deportiva) realizó un seguimiento personal durante la aplicación de las unidades didácticas con visitas semanales al centro educativo para comprobar que los principales aspectos de cada intervención se estaban desarrollando de manera adecuada.

Verificación del tratamiento

Tras la formación del docente en Educación Deportiva se realizó una revisión por expertos de las unidades didácticas de baloncesto y hockey, y las sesiones planificadas. Para finalizar, los aspectos clave de la Educación Deportiva se compararon con una tabla estandarizada de comportamientos a seguir elaborada por Sinelnikov (2009), (ver Tabla 1.2.a y 1.2.b). Esta lista de control fue completada por el experto “tutor” después de la finalización de la unidad didáctica obteniendo más de un 80 % de consecución sobre los diferentes aspectos analizados, tanto en planificación como en aplicación de los mismos.

Tabla 1.2.a. Comportamientos pedagógicos específicos propios de la Educación Deportiva (Sinelnikov, 2009).

	Aspectos claves	Planificado	Observado
Aspectos docentes relacionados con la organización de la “temporada” ó unidad didáctica.	Planificación/organización del proceso	Sí	Sí
	Fase de selección de los equipos	Sí	Sí
	Fase de práctica	Sí	Sí
	Fase de competición regular	Sí	Sí
	Prueba final	Sí	Sí
Aspectos docentes relacionados con el concepto de “afiliación”	Los alumnos participan en la selección de los equipos	Sí	Sí
	Los alumnos pertenecen al mismo equipo a lo largo de la temporada	Sí	Sí

Tabla 1.2.b. Comportamientos pedagógicos específicos propios de la Educación Deportiva (Sinelnikov, 2009).

	Aspectos claves	Planificado	Observado
Aspectos docentes relacionados con la cesión de “responsabilidades”	Los alumnos cumplen sus roles dentro de las clases	Sí	Sí
	El profesor establece acuerdos y/o cuantifica la eficacia de los alumnos en sus roles	Sí	Sí
	El profesor ayuda a los alumnos a cumplir sus responsabilidades	Sí	Sí
	El profesor entrena y alecciona a los árbitros	Sí	Sí
	El profesor enseña a los alumnos a transmitir bien la información y los feedbacks	Sí	No
	El profesor da hojas de tareas diarias a los capitanes de equipo	No	No
	El profesor media en las interacciones entre los alumnos	Sí	Sí
	El profesor fomenta entre los alumnos su capacidad de resolución de problemas	Sí	Sí
El profesor planifica la “competición regular” dentro de la unidad didáctica	Se establece un calendario de la fase regular de competición	Sí	Sí
	Se premia al juego limpio para equipos y para alumnos	Sí	Sí
El profesor utiliza una “hoja de registro” de datos para la unidad didáctica	El profesor aporta una hoja de registro común para los alumnos	Sí	Sí
	El profesor incorpora la evaluación compartida como parte del proceso de recogida de datos	No	No
El profesor plantea una “prueba final” de la unidad didáctica	La prueba final tiene carácter festivo	Sí	Sí
	Los equipos se identifican claramente (colores, nombres, camisetas, etc.)	Sí	No

4a.2.5. Toma de datos (Estudio 1)

Las variables que se analizaron fueron el nivel de conocimiento y el rendimiento de juego a lo largo de la aplicación de dos unidades didácticas alternando dos metodologías de intervención (Educación Deportiva y enseñanza tradicional). Además, se analizaron otras variables de carácter cualitativo: (i) una valoración por expertos, (ii) la percepción de los alumnos, y (iii) la percepción del

profesor. Para ello se utilizaron los siguientes instrumentos.

4a.2.5.1. Conocimiento

El nivel de conocimiento se midió mediante el uso una prueba escrita. La prueba (una para la unidad didáctica de baloncesto y otra para la unidad didáctica de hockey) estaba compuesta por 12 ítems con cuatro respuestas posibles (una sola respuesta correcta) que evaluaron las siguientes dimensiones: técnica, conocimientos generales, reglamento y táctica en cada especialidad deportiva (ver cuestionarios en Anexos 1 y 2). Docentes expertos en la materia seleccionaron cada pregunta específica para la evaluación del nivel de conocimiento siendo compatibles con los elementos del curriculum del plan de estudios español en Educación Física. Dicha prueba se administró antes de que comenzaran la unidades didácticas y de nuevo al finalizar éstas, con un tiempo medio de ejecución es de 15 minutos. Los datos descriptivos sobre el conocimiento se generaron mediante la suma de las respuestas correctas o incorrectas, codificados como 1 y 0, respectivamente.

4a.2.5.2. Rendimiento del juego

Cada alumno fue grabado en video un mínimo de 16 minutos (ocho minutos en la unidad didáctica de baloncesto y ocho minutos en la unidad didáctica de hockey), los cuales correspondieron a dos momentos de aplicación de las unidades didácticas. En los clips de ocho minutos, cuatro minutos de juego pertenecen a la evaluación inicial (pretest) y cuatro minutos a la evaluación final (postest). Sus actuaciones durante el juego fueron evaluadas utilizando el instrumento de evaluación del juego (*GPAI*) (Oslin et al., 1998). Se evaluaron los dos índices más utilizados y fundamentales de *GPAI* (toma de decisiones-*decision making index* y ejecución de habilidades técnicas-*skill execution index*). A partir de estos datos, se calcularon los siguientes índices: *decisión making index (DMI)*, *skill execution index (SEI)*; *Game Performance (GP)*, que se calculó mediante la fórmula ($GP = (DMI + SEI) / 2$); *Game Involvement (GI)*, que se calculó mediante la fórmula ($GI = DMI + iDMI + SEI + iSEI$)¹.

¹ *DMI*=toma de decisiones adecuadas; *iDMI*=toma de decisiones inadecuadas;

Para calcular *DMI* en baloncesto (Oslin et al., 1998), el número total de decisiones apropiadas se dividió entre las decisiones inapropiadas ($DMI = DM / iDM$). Una toma de decisión apropiada en baloncesto se definió como aquellas acciones en las que el jugador intentó (a) pasar el balón al compañero sin adversarios de por medio o siendo recibido por el compañero de tu mismo equipo; (b) botó el balón sin perder la posesión de éste, con o sin defensas cerca; y/o (c) lanzar a canasta haciendo que el balón, al menos, tocara el aro en el lanzamiento, con o sin adversarios.

Para calcular *SEI* (Oslin et al., 1998) el número total de ejecuciones correctas se dividió entre las ejecuciones incorrectas ($SEI = SE / iSE$). Una ejecución se consideró correcta en baloncesto en los siguientes casos: (a) el jugador acompañó el pase adelantando uno de sus pies, con una o dos manos y/o extensión de piernas; (b) el jugador botó el balón por encima de la rodilla y por debajo del hombro, con una sola mano sin perder la posesión de éste, y/o (c), el jugador acompañó el tiro o lanzamiento a canasta adelantando uno de sus pies y/o acompañando con el cuerpo, así como en carrera.

De esta misma forma, para calcular *DMI* en hockey (Oslin et al., 1998), el número total de decisiones apropiadas se dividió entre las decisiones inapropiadas ($DMI = DM / iDM$). Una toma de decisión apropiada se definió como aquellas acciones en las que el jugador intentó (a) pasar la bola al compañero sin adversarios de por medio o siendo recibido por un miembro de tu mismo equipo; (b) conducir la bola sin perder la posesión ésta, con o sin defensas cerca. Dentro de los límites; y/o (c) tirar a portería sin defensas y/o sin que fuese interceptada la bola por un contrario dentro de los límites o espacio delimitado por la portería.

Para calcular *SEI* en hockey (Oslin et al., 1998) el número total de ejecuciones correctas se dividió entre las ejecuciones incorrectas ($SEI = SE / iSE$). Una ejecución se consideró correcta en hockey en los siguientes casos: (a) el jugador acompañó el pase de la bola con el movimiento del stick; (b) el jugador sujetaba el stick con las dos manos para conducir la bola y controlar el movimiento de ésta, y/o (c), el jugador lanzaba a portería con las dos manos en el

stick, dirigiendo la bola hacia la zona de portería (dentro de los límites) y/o con acompañamiento del cuerpo.

Entrenamiento de los observadores

Tres observadores fueron entrenados siguiendo un proceso de formación de más de diez horas de análisis y visionado de clips de vídeo para evaluar cualitativamente distintos aspectos de la actuación de los alumnos. Éste proceso se realizó tanto para la modalidad de baloncesto como para hockey. Para ello se utilizó el programa de análisis de vídeo "*Virtual Dub*", que permitió reproducir imágenes a velocidad normal y a cámara lenta para la evaluación del alumnado. Cada componente o criterio a analizar se calificó como "adecuado" o "inadecuado", resultando una puntuación cada vez que se producía algún evento. Durante la formación, los observadores vieron juegos distintos de los utilizados durante la recolección de datos.

Siguiendo las recomendaciones de Behar (1993), la formación de los observadores consistió en (i) una explicación teórica de las variables de estudio y las reglas de codificación, para lo cual se diseñó un manual de instrucciones, (ii) la formación en la puntuación de las variables, y (iii) en vivo con una formación de ensayos prácticos. Los observadores fueron considerados adecuadamente fiables cuando eran capaces de lograr por norma un porcentaje de fiabilidad inter e intra-observador igual o superior al 90%. Esta "regla de oro" se calculó mediante el acuerdo de coeficiente de correlación intra-clase y porcentaje ((acuerdo / desacuerdo) * 100) alcanzado después de una evaluación de doce minutos de un solo jugador en dos intervalos separados por dos semanas. Este protocolo es consistente con las recomendaciones de McGarry y Franks (1994) y O'Donoghue (2007).

La fiabilidad de los observadores se realizó con fragmentos de vídeos diferentes a los propios de la investigación y la fiabilidad de la observación con un 15% de los propios de la investigación (Hopkins, 2000; Tallir et al., 2007). La fiabilidad de la observación en baloncesto alcanzó valores de correlación intra-clase entre 0.94 y 0.91, y los valores de porcentaje de acuerdo entre el 91,56% y 97,59%. La fiabilidad de la observación en hockey alcanzó valores de correlación

intra-clase entre 0.94 y 0.91, y los valores de porcentaje de acuerdo entre el 87,09% y 90,32%.

4a.2.5.3. Valoración por expertos

Cinco expertos en baloncesto y hockey analizaron secuencias de vídeo de las pruebas pretest y postest del rendimiento de juego de los alumnos participantes para que pudieran determinar el orden cronológico de las mismas. Los expertos contaban con doctorados, investigación en Educación Física y análisis de juego de más de cinco años de experiencia. Utilizando la metodología descrita por Hastie, Layne y Mesquita (2013b), dos videoclips de todos los equipos (16 clips en total, ocho de baloncesto y ocho de hockey) fueron analizados a partir de reproducciones de vídeo con estos evaluadores durante tres sesiones de análisis de juego, completando aproximadamente un total de cinco horas (ver Anexo 3a y 3b). Cada clip de vídeo incluía los juegos iniciales (pretest) y del final (postest) de juego. Se tuvo en cuenta que estos clips de vídeo fueron editados y etiquetados de manera que los miembros del equipo de evaluación no estuvieran al tanto de la ubicación temporal de los juegos o encuentros deportivos analizados.

El procedimiento que se siguió durante estas sesiones de análisis fue el siguiente: los expertos estaban juntos en una sala donde se realizaban las proyecciones de vídeo; al inicio de la sesión se les hacía entrega de una ficha de análisis (ver Anexos 4 y 5) y se les explicaba las tareas a realizar: (i) la valoración del rendimiento de juego de los alumnos en base a cuatro criterios de análisis centrados en ataque, defensa, técnica y táctica y (ii) una respuesta argumentada desde una visión cualitativa de estos resultados; durante la reproducción de cada vídeo (de diez minutos aproximadamente) cada experto individualmente anotaba sus respuestas y valoraciones en su ficha personal; finalmente se debatían y argumentaban verbalmente las respuestas en grupo.

4a.2.5.4. Percepción de los alumnos

Entrevista

Se diseñó una entrevista semi-estructurada para los alumnos. A partir de ésta se realizaron ocho entrevistas personales a todos los equipos y grupos de alumnos con diferente nivel de habilidad. Cada entrevista tuvo una duración de

cinco minutos aproximadamente. Las entrevistas fueron guardadas en un grabador de cinta y posteriormente transcritas. Una vez finalizadas las unidades didácticas, un docente con tres años de experiencia en Educación Deportiva entrevistó de forma aislada a los diferentes equipos (los jugadores juntos) para investigar sus percepciones y opiniones con respecto a la Educación Deportiva, su nivel de conocimiento y mejora de rendimiento de juego (*DMI, SEI, GP y GI*) (ver Anexo 6).

4a.2.5.5. Percepción del profesor

Entrevista

Se diseñó una entrevista semi-estructurada para el profesor participante en el estudio. La entrevista se realizó personalmente por un docente experto en docencia e investigación de más de diez años al término de las dos unidades didácticas con ambos grupos-clase de alumnos. La entrevista tuvo una duración de diez minutos aproximadamente y también fue grabada en un grabador de cinta para posteriormente ser transcrita. A pesar de que se abordaron las mismas variables que en la entrevista a los alumnos (el conocimiento y rendimiento del juego-*DMI, SEI, GP, GI*), el foco de las preguntas de las dos entrevistas y el lenguaje diferían dependiendo del entrevistado (alumnos o profesor).

4a.2.6. Análisis de datos (Estudio 1)

4a.2.6.1. Conocimiento y rendimiento de juego

Utilizando el paquete estadístico *IBM* de las Ciencias Sociales (*SPSS*) versión 20.0 se analizaron cada una de las variables, conocimiento y rendimiento del juego (a partir de los siguientes índices: *decisión making index (DMI)*, *skill execution index (SEI)*, *Game Performance (GP)* y *Game Involvement (GI)*). Una serie de muestras independientes t-test se utilizaron para comparar pre-test y post-test a nivel general y en función del nivel de habilidad de los alumnos, en base a la metodología empleada (Educación Deportiva y enseñanza tradicional). La inercia metodológica se analizó mediante una prueba t-test para muestras relacionadas. La influencia de la modalidad deportiva y la influencia del grupo-clase se valoró con pruebas t-test para muestras independientes. La significación estadística se estableció en $p \leq 0.05$. Los datos descriptivos proporcionaron las medias y las desviaciones estándar para todas las variables. La *d* de Cohen (*ES*) se utilizó para

medir el tamaño del efecto como diferencia de medias estandarizada. Se comprobaron los parámetros de normalidad de la muestra con el test de Kolmogorov-Smirnov.

4a.2.6.2. Valoración por expertos

Para evaluar los datos de los expertos se utilizó el porcentaje de éxito en el orden de los clips de vídeo. Cada clip de vídeo incluía los juegos iniciales (pretest) y del final (postest) de juego. Si la respuesta de los expertos siguiendo las instrucciones dadas identificaban los niveles más altos de juego de los alumnos en estos clips y además justificaban su respuesta, entonces los resultados de expertos serían compatibles con la hipótesis de la afirmación de que los alumnos al final de la unidad didáctica experimentada habrían mejorado en su nivel de conocimiento y rendimiento del juego.

4a.2.6.3. Percepción de los alumnos y el profesor

Entrevistas

Todas las entrevistas fueron transcritas, codificadas y analizadas de forma inductiva. Se clasificaron las respuesta a cada variable como positiva o negativa (Bogdan & Biklen, 1992) utilizando categorías correspondientes a las variables de estudio, el conocimiento y el rendimiento de juego (*DMI*, *SEI*, *GP* y *GI*). Los datos de las entrevistas se analizaron utilizando un instrumento de análisis de datos cualitativos llamado *Nvivo*. El software permite a los usuarios (i) clasificar, ordenar y organizar la información; (ii) examinar las relaciones en los datos y (iii) combinar el análisis con la vinculación de datos, dando forma, búsqueda y modelado. Tras examinar repetidamente los segmentos de texto se detectaron los temas recurrentes para los temas emergentes y se clasificaron en diferentes categorías previamente establecidas (Merriam, 2009). Al igual que en el método comparativo constante (Glaser & Strauss, 1967; Lincoln & Guba, 1985), los datos se revisaron varias veces y continuamente se codificaron para identificar similitudes y diferencias, agrupaciones y patrones comunes. Los datos fueron codificados numéricamente en categorías, que se aplicaron a segmentos de texto. Se analizaron las respuestas a cada pregunta de la entrevista y el cálculo de porcentaje de coincidencia de los alumnos en sus respuestas.

4A.3. RESULTADOS

4a.3.1. Conocimiento (Estudio 1)

Tras analizar el nivel de conocimiento en base a la metodología empleada (enseñanza tradicional y Educación Deportiva) los alumnos obtuvieron los siguientes resultados (ver Tabla 1.3).

Baloncesto (5°A-enseñanza tradicional y 5°B-Educación Deportiva). Los resultados de las pruebas t-test para muestras independientes indicaron que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos modelos de enseñanza analizados (enseñanza tradicional y Educación Deportiva). No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento, ni a nivel general ni teniendo en cuenta los niveles de habilidad de los alumnos (bajo y alto).

Hockey (5°A-enseñanza tradicional y 5°B-Educación Deportiva). Al igual que en el caso anterior, los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos modelos de enseñanza analizados. No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento, ni a nivel general ni teniendo en cuenta los niveles de habilidad de los alumnos (bajo y alto).

Tabla 1.3. Resultados *GPAI* sobre el nivel de conocimiento en base a la metodología empleada.

	Nivel de habilidad	ET M	ED M	ET SD	ED SD	t	p	ES
ET-	General	2.53	2.08	2.38	2.06	0.52	0.60	0.23
ED ²	Bajo	3.11	1.40	2.26	1.82	1.54	0.15	0.97
(Ba ³)	Alto	1.66	2.57	2.50	2.22	-0.68	0.51	0.44
ET-	General	-0.17	0.47	2.08	1.46	-0.89	0.38	0.42
ED	Bajo	-1.25	0.80	2.06	1.40	-1.83	0.14	1.37
(Ho)	Alto	0.37	-0.20	1.99	1.48	0.59	0.56	0.38

Nota. Cohen's Index (ES): 0.2 = bajo, 0.5 = medio, 0.8 = alto

² ET = Enseñanza tradicional; ED = Educación Deportiva

³ Ba = Baloncesto; Ho = Hockey

Con la finalidad de demostrar si existió inercia metodológica se comprobó si había diferencias estadísticas significativas entre los alumnos que habían trabajado primero con enseñanza tradicional y luego con Educación deportiva y viceversa (ver Tabla 1.4).

Grupo 5°A Baloncesto (enseñanza tradicional) → 5°A Hockey (Educación Deportiva). Los resultados mostraron en general diferencias estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento de los alumnos que trabajaron primero con enseñanza tradicional ($t=-2.86$, $p=0.00$, $ES=1.24$) y luego con Educación Deportiva a favor de la enseñanza tradicional (baloncesto). Lo mismo ocurrió con los alumnos de nivel de habilidad bajo, que también obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento a favor de la enseñanza tradicional ($t=-2.64$, $p=0.02$, $ES=1.46$), en baloncesto. No hubo diferencias estadísticamente significativas en los alumnos de nivel de habilidad alto.

Grupo 5°B Baloncesto (Educación Deportiva) → 5°B Hockey (enseñanza tradicional). Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en el nivel conocimientos a nivel general a favor de la Educación Deportiva ($t=2.66$, $p=0.01$, $ES=1.25$), cuando trabajaron primero con Educación Deportiva (baloncesto). No hubo diferencias estadísticamente significativas en los alumnos de nivel de habilidad bajo y alto.

Tabla 1.4. Resultados *GPAI* sobre el nivel de conocimiento en base a la inercia metodológica.

	Nivel de habilidad	ED M	ET M	ED SD	ET SD	t	p	ES
ET (Ba)- ED (Ho)	General	0.47	2.53	1.45	2.39	-2.86	0.00*	1.24
	Bajo	0.80	3.11	1.40	2.26	-2.64	0.02*	1.46
	Alto	-0.20	1.66	1.48	2.50	-1.53	0.16	1.08
ED (Ba)- ET (Ho)	General	2.08	-0.17	2.06	2.08	2.66	0.01*	1.25
	Bajo	1.40	-1.25	1.81	2.06	2.02	0.08	1.58
	Alto	2.57	0.37	2.22	1.99	2.00	0.06	1.21

Nota. Cohen's Index (ES): 0.2 = bajo, 0.5 = medio, 0.8 = alto

Para verificar a su vez que los resultados anteriores no estuvieron afectados por la modalidad deportiva se compararon ambas metodologías y deportes, es decir, baloncesto y hockey con enseñanza tradicional, y baloncesto y hockey con Educación Deportiva (ver Tabla 1.5).

5°A Baloncesto (enseñanza tradicional) → 5°B Hockey (enseñanza tradicional). Los resultados indicaron diferencias significativas en el nivel de conocimiento a nivel general ($t=3.14$, $p=0.00$, $ES=1.40$) a favor de baloncesto, y en los alumnos de nivel de habilidad bajo ($t=3.41$, $p=0.01$, $ES=2.33$), también a favor de baloncesto. No hubo diferencias estadísticamente significativas en los alumnos de nivel de habilidad alto.

5°B Baloncesto (Educación Deportiva) → 5°A Hockey (Educación Deportiva). Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento a nivel general ($t=2.29$, $p=0.03$, $ES=1.27$) a favor de baloncesto, y en los alumnos de nivel de habilidad alto ($t=2.59$, $p=0.02$, $ES=1.73$) también a favor de baloncesto. No hubo diferencias estadísticamente significativas en los alumnos de nivel de habilidad bajo.

Tabla 1.5. Resultados *GPAI* sobre el nivel de conocimiento en base a la modalidad deportiva.

	Nivel de habilidad	Ba M	Ho M	Ba SD	Ho SD	t	p	ES
Ba-	General	2.53	-0.17	2.37	2.08	3.14	0.00*	1.40
Ho	Bajo	3.11	-1.25	2.26	2.06	3.41	0.01*	2.33
(ET)	Alto	1.67	0.37	2.50	1.99	1.04	0.32	0.67
Ba-	General	2.08	0.47	2.06	1.46	2.29	0.03*	1.27
Ho	Bajo	1.40	0.80	1.82	1.40	0.65	0.54	0.43
(ED)	Alto	2.57	-0.20	2.22	1.48	2.59	0.02*	1.73

Nota. Cohen's Index (ES): 0.2 = bajo, 0.5 = medio, 0.8 = alto

Por ultimo, para verificar que no había diferencias iniciales entre los dos grupos, se compararon los datos del pretest de la primera unidad didáctica aplicada con cada uno de los grupos-clase participantes. No hubo diferencias

estadísticas significativas por lo que inicialmente los grupos fueron homogéneos en el nivel de conocimiento (ver Tabla 1.6).

Tabla 1.6. Resultados *GPAI* sobre el nivel de conocimiento en base a la homogeneidad de los dos grupos-clase.

	Nivel de habilidad	ET M	ED M	ET SD	ED SD	t	p	ES
Ba Pre.A (ET)-								
Ba Pre.B (ED)	General	6.13	7.00	2.03	1.95	1.12	0.27	0.50

Nota. Cohen's Index (*ES*): 0.2 = bajo, 0.5 = medio, 0.8 = alto

4a.3.2. Rendimiento de juego (Estudio 1)

Los resultados al analizar el rendimiento de juego en base a la metodología empleada (enseñanza tradicional y Educación Deportiva) mostraron los siguientes resultados (ver Tabla 1.7).

Baloncesto (5°A-enseñanza tradicional y 5°B-Educación Deportiva). Los resultados de las pruebas t-test para muestras independientes indicaron que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos modelos de enseñanza analizados (enseñanza tradicional y Educación Deportiva). No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en los componentes *GPAI* analizados, ni a nivel general ni teniendo en cuenta los niveles de habilidad de los alumnos (bajo y alto).

Hockey (5°A-enseñanza tradicional y 5°B-Educación Deportiva). Al igual que en el caso anterior, los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos modelos de enseñanza analizados (enseñanza tradicional y Educación Deportiva). No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en los componentes *GPAI* analizados, ni a nivel general ni teniendo en cuenta los niveles de habilidad de los alumnos (bajo y alto).

Con la finalidad de demostrar si existió inercia metodológica se comprobó si había diferencias estadísticas significativas entre los alumnos que habían

trabajado primero con enseñanza tradicional y luego con Educación deportiva y viceversa (ver Tablas 1.8.).

Tabla 1.7. Resultados *GPAI* sobre el rendimiento de juego en base a la metodología empleada.

	Nivel de habilidad	<i>GPAI</i>	<i>ET M</i>	<i>ED M</i>	<i>ET SD</i>	<i>ED SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>ES</i>
ET-ED⁴ (Ba)	General	<i>Dif.DMI</i>	3.33	3.38	8.37	10.41	-0.01	0.99	0.01
		<i>Dif.SEI</i>	3.19	-2.00	6.04	11.34	1.43	0.17	0.69
		<i>Dif.GP</i>	3.19	0.69	6.25	9.31	0.80	0.43	0.37
		<i>Dif.GI</i>	1.06	0.33	18.90	16.90	0.11	0.92	0.05
	Bajo	<i>Dif.DMI</i>	6.79	4.38	6.76	2.18	0.98	0.35	0.62
		<i>Dif.SEI</i>	3.88	3.15	4.32	4.11	0.31	0.76	0.20
		<i>Dif.GP</i>	5.22	3.76	5.24	2.48	0.70	0.49	0.44
		<i>Dif.GI</i>	4.89	11.60	12.53	7.80	-1.23	0.24	0.76
	Alto	<i>Dif.DMI</i>	-1.87	2.66	8.29	13.93	-0.72	0.48	0,47
		<i>Dif.SEI</i>	2.15	-5.69	8.37	13.65	1.27	0.23	0,82
		<i>Dif.GP</i>	0.14	-1.51	6.86	11.88	0.31	0.76	0,20
		<i>Dif.GI</i>	-4.67	-7.71	26.13	17.37	0.24	0.81	0.16
ET-ED (Ho)	General	<i>Dif.DMI</i>	0.35	1.07	1.69	1.78	-1.07	0.29	0.48
		<i>Dif.SEI</i>	0.51	1.29	4.54	5.42	-0.41	0.69	1.18
		<i>Dif.GP</i>	0.43	1.18	2.53	3.04	-0.70	0.49	0.31
		<i>Dif.GI</i>	4.50	1.60	12.06	7.86	0.72	0.48	0.34
	Bajo	<i>Dif.DMI</i>	0.98	1.40	0.53	1.82	-0.66	0.52	0.41
		<i>Dif.SEI</i>	5.47	2.74	4.48	4.33	1.04	0.34	0.72
		<i>Dif.GP</i>	3.23	2.07	2.34	2.31	0.84	0.44	0.58
		<i>Dif.GI</i>	4.50	2.80	10.38	5.98	0.31	0.77	0.24
	Alto	<i>Dif.DMI</i>	0.03	0.40	2.01	1.68	-0.36	0.73	0.23
		<i>Dif.SEI</i>	-1.97	-1.60	1.63	6.69	-0.15	0.88	0.10
		<i>Dif.GP</i>	-0.97	-0.60	1.01	3.78	-0.27	0.79	0.18
		<i>Dif.GI</i>	4.50	-0.80	13.51	11.19	0.77	0.46	0.50

⁴ ET = Enseñanza tradicional, ED = Educación Deportiva

Nota. Cohen's Index (ES): 0.2 = bajo, 0.5 = medio, 0.8 = alto

Tabla 1.8. Resultados *GPAI* sobre el rendimiento de juego en base a la inercia metodológica.

Nivel de habilidad		<i>GPAI</i>	<i>ED</i> <i>M</i>	<i>ET</i> <i>M</i>	<i>ED</i> <i>SD</i>	<i>ET</i> <i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>ES</i>
ET (Ba)-ED (Ho)	General	<i>Dif.DMI</i>	1.07	3.33	1.78	8.37	-1.02	0.32	0.51
		<i>Dif.SEI</i>	1.29	3.19	5.42	6.04	-0.90	0.37	0.38
		<i>Dif.GP</i>	1.18	3.19	3.04	6.25	-1.12	0.27	0.50
		<i>Dif.GI</i>	1.60	1.07	7.86	18.90	0.10	0.92	0.04
	Bajo	<i>Dif.DMI</i>	1.40	6.79	1.82	6.76	-2.43	0.03*	1.45
		<i>Dif.SEI</i>	2.74	3.88	4.33	4.32	-0.57	0.57	0.30
		<i>Dif.GP</i>	2.07	5.22	2.31	5.24	-1.73	0.10	0.96
		<i>Dif.GI</i>	2.80	4.89	5.98	12.53	-0.46	0.66	0.26
	Alto	<i>Dif.DMI</i>	0.40	-1.87	1.68	8.29	0.65	0.54	0.53
		<i>Dif.SEI</i>	-1.60	2.15	6.69	8.37	-0.82	0.43	0.57
		<i>Dif.GP</i>	-0.60	0.14	3.78	6.86	-0.23	0.83	0.16
		<i>Dif.GI</i>	-0.80	-4.67	11.19	26.13	0.33	0.75	0.24
ED (Ba)-ET (Ho)	General	<i>Dif.DMI</i>	3.38	0.35	10.41	1.69	0.99	0.33	0.58
		<i>Dif.SEI</i>	-2.00	0.51	11.34	4.54	-0.71	0.49	0.36
		<i>Dif.GP</i>	0.69	0.43	9.31	2.53	0.09	0.93	0.05
		<i>Dif.GI</i>	0.33	4.50	16.90	12.06	-0.69	0.49	0.33
	Bajo	<i>Dif.DMI</i>	4.38	0.98	2.18	0.53	3.36	0.02*	2.90
		<i>Dif.SEI</i>	3.15	5.47	4.12	4.48	-0.80	0.45	0.62
		<i>Dif.GP</i>	3.77	3.23	2.48	2.34	0.33	0.75	0.26
		<i>Dif.GI</i>	11.60	4.50	7.80	10.38	1.14	0.30	0.90
	Alto	<i>Dif.DMI</i>	2.66	0.03	13.93	2.01	0.53	0.60	0.38
		<i>Dif.SEI</i>	-5.69	-1.97	13.65	1.63	-0.77	0.46	0.56
		<i>Dif.GP</i>	-1.51	-0.97	11.88	1.01	-0.12	0.90	0.10
		<i>Dif.GI</i>	-7.71	4.5	17.37	12.51	-1.5	0.16	0.94

Nota. Cohen's Index (ES): 0.2 = bajo, 0.5 = medio, 0.8 = alto

Grupo 5ºA Baloncesto (enseñanza tradicional) → 5ºA Hockey (Educación Deportiva). Los resultados sólo mostraron diferencias estadísticamente significativas en *DMI* ($t=-2.43$, $p=0.03$, $ES=1.45$) en alumnos de nivel de habilidad bajo, a favor de la enseñanza tradicional (baloncesto). No hubo diferencias estadísticamente significativas a nivel general, ni tampoco en los alumnos con niveles de habilidad alto.

Grupo 5ºB Baloncesto (Educación Deportiva) → 5ºB Hockey (enseñanza tradicional). Al igual que en el caso anterior, sólo obtuvieron diferencias estadísticamente significativas los alumnos de nivel de habilidad bajo en *DMI* ($t=3.36$, $p=0.02$, $ES=2.90$) a favor de la Educación Deportiva (baloncesto). No hubo diferencias estadísticamente significativas a nivel general, ni tampoco en los alumnos con niveles de habilidad alto.

Para verificar a su vez que los resultados anteriores no estuvieron afectados por la modalidad deportiva se compararon ambas metodologías y deportes, es decir, baloncesto y hockey con enseñanza tradicional, y baloncesto y hockey con Educación Deportiva (ver Tabla 1.9).

5ºA Baloncesto (enseñanza tradicional) → 5ºB Hockey (enseñanza tradicional). Los resultados sólo indicaron diferencias estadísticamente significativas en *DMI* ($t=2.56$, $p=0.03$, $ES=1.84$) a favor de baloncesto, en los alumnos de nivel de habilidad bajo. No hubo diferencias estadísticamente significativas a nivel general, ni tampoco en los alumnos con niveles de habilidad alto.

5ºB Baloncesto (Educación Deportiva) → 5ºA Hockey (Educación Deportiva). Al igual que en el caso anterior, sólo obtuvieron diferencias estadísticamente significativas los alumnos de nivel de habilidad bajo en *DMI* ($t=2.63$, $p=0.03$, $ES=1.72$) a favor de baloncesto. No hubo diferencias estadísticamente significativas a nivel general, ni tampoco en los alumnos con niveles de habilidad alto.

Por último, para verificar que no había diferencias iniciales entre los dos grupos, se compararon los datos del pretest de la primera unidad didáctica

aplicada con cada uno de los grupos-clase participantes. No hubo diferencias estadísticas significativas por lo que inicialmente los grupos fueron homogéneos (ver Tabla 1.10).

Tabla 1.9. Resultados *GPAI* sobre el rendimiento de juego en base a la modalidad deportiva.

Nivel de habilidad	<i>GPAI</i>	<i>Ba</i>	<i>Ho</i>	<i>Ba</i>	<i>Ho</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>ES</i>	
		<i>M</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>SD</i>				
Ba- Ho (ET)	General	<i>Dif.DMI</i>	3.33	0.35	8.37	1.69	1.21	0.24	0.68
		<i>Dif.SEI</i>	3.19	0.51	6.04	4.54	1.31	0.20	0.58
		<i>Dif.GP</i>	3.19	0.43	6.25	2.53	1.43	0.16	0.73
		<i>Dif.GI</i>	1.07	4.50	18.90	12.06	-0.57	0.57	0.26
	Bajo	<i>Dif.DMI</i>	6.79	0.98	6.76	0.53	2.56	0.03*	1.84
		<i>Dif.SEI</i>	3.88	5.47	4.32	4.47	-0.60	0.57	0.42
		<i>Dif.GP</i>	5.22	3.23	5.24	2.34	0.95	0.36	0.61
		<i>Dif.GI</i>	4.89	4.50	12.53	10.38	0.06	0.95	0.04
	Alto	<i>Dif.DMI</i>	-1.87	0.03	8.29	2.00	-0.55	0.60	0.43
		<i>Dif.SEI</i>	2.15	-1.97	8.37	1.63	1.19	0.28	0.95
		<i>Dif.GP</i>	0.14	-0.97	6.86	1.01	0.39	0.71	0.33
		<i>Dif.GI</i>	-4.66	4.5	26.13	13.51	-0.78	0.46	0.53
Ba- Ho (ED)	General	<i>Dif.DMI</i>	3.38	1.07	10.41	1.78	0.85	0.40	0.44
		<i>Dif.SEI</i>	-2.00	1.29	11.34	5.42	-0.93	0.37	0.45
		<i>Dif.GP</i>	0.69	1.18	9.30	3.04	-0.18	0.86	0.09
		<i>Dif.GI</i>	0.33	1.60	16.90	7.86	-0.24	0.81	0.12
	Bajo	<i>Dif.DMI</i>	4.38	1.40	2.18	1.81	2.63	0.03*	1.72
		<i>Dif.SEI</i>	3.15	2.74	4.12	4.33	0.18	0.86	0.11
		<i>Dif.GP</i>	3.77	2.07	2.48	2.31	1.27	0.24	0.82
		<i>Dif.GI</i>	11.60	2.80	7.80	5.98	2.22	0.06	1.47
	Alto	<i>Dif.DMI</i>	2.66	0.40	13.93	1.68	0.43	0.68	0.33
		<i>Dif.SEI</i>	-5.69	-1.60	13.65	6.69	-0.69	0.51	0.46
		<i>Dif.GP</i>	-1.51	-0.60	11.88	3.78	-0.19	0.85	0.13
		<i>Dif.GI</i>	-7.71	-0.80	17.37	11.19	-0.84	0.42	0.56

Nota. Cohen's Index (*ES*): 0.2 = bajo, 0.5 = medio, 0.8 = alto

Tabla 1.10. Resultados *GPAI* sobre rendimiento de juego en base a la homogeneidad de los dos grupos-clase.

Nivel habili.		<i>GPAI</i>	<i>ET</i> <i>M</i>	<i>ED</i> <i>M</i>	<i>ET</i> <i>SD</i>	<i>ED</i> <i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>ES</i>
Ba Pre.A	General	<i>Dif.DMI</i>	4.68	5.66	5.71	6.47	0.41	0.68	0.19
(ET)-		<i>Dif.SEI</i>	2.58	11.02	2.33	18.81	1.73	0.09	0.92
Ba Pre.B		<i>Dif.GP</i>	3.63	8.34	3.67	12.18	1.42	0.17	0.69
(ED)		<i>Dif.GI</i>	28.13	33.83	22.78	37.09	0.47	0.65	0.22

Nota. Cohen's Index (*ES*): 0.2 = bajo, 0.5 = medio, 0.8 = alto

4a.3.3. Valoración por expertos (Estudio 1)

Los resultados obtenidos con *GPAI* recibieron el apoyo de las evaluaciones realizadas por expertos, tanto para la unidad didáctica de baloncesto como hockey. En primer lugar, de los 32 clips de video analizados, el 75% (24 clips) fueron ordenados por todos los expertos de menor a mayor calidad en el orden cronológico en que se filmaron los clips. El 25% restante correspondió a cuatro equipos, tres de baloncesto y uno de hockey, en los cuales los expertos no consiguieron identificar cuál de los clips fue el de mayor calidad (ver Figura 1.2). En las situaciones en las que los expertos mostraban dudas se debatió y discutieron las respuestas en grupo. De esta manera, se argumentaban sus respuestas finales estableciendo el orden correcto en base a pequeños detalles de cada uno de los clips, como mejoras técnicas en algún gesto en concreto o mejor organización en el espacio. En este sentido, estos resultados no apoyan fielmente el primer requisito para demostrar la mejora en el rendimiento de juego durante las unidades didácticas. A continuación se exponen los resultados de cada uno de los deportes analizados en función de la metodología empleada.

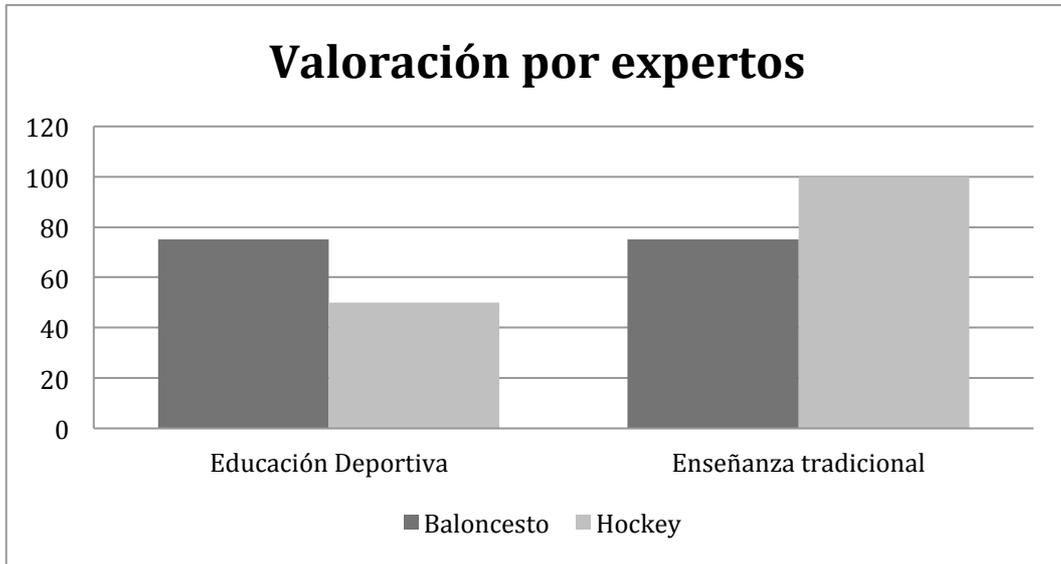


Figura 1.2. Porcentaje de acierto en el orden cronológico de los clips de video (en baloncesto y hockey) con Educación Deportiva y enseñanza tradicional, por expertos.

Educación Deportiva

Baloncesto

Hubo un acierto del 75% por parte de los expertos en la clasificación del orden correcto de los clips. Esto apoya la mejora en el juego durante la unidad didáctica. Solo un experto manifestó dudas en un equipo en el que alguno de los jugadores adelantaba más el pie y acompañaba con el cuerpo el balón tanto para el pase como en el lanzamiento. Los comentarios que justificaban las respuestas de los clips de vídeo de nivel más alto fueron: “movimientos más coherentes; bote de mayor calidad; dirección controlada del bote; búsqueda de pases con el compañero; aprovechan más el espacio; mayor cooperación y apoyos; lanzamientos mejores pero con muchas pérdidas de balón; bote mejor con una mano, al menos con esa intención; más juego colectivo; intento de defensa individual; juego más vistoso; mejor bote en las alumnas; mayor participación de las alumnas; pases con dos manos y acompañamiento del cuerpo; paradas en un tiempo; hay compañeros que realizan el rol de árbitro”. Los comentarios que justificaban el orden de los clips de nivel más bajo fueron: “botes con dos manos; solo una jugada en todo el clip de video; juego colectivo buscando pases pero con

muchos fallos; rivales débiles; pases con una mano; falta de variedad en el pase (solo realizan pase picado); bote torpe, no hay intención, solo correr tras el balón; las alumnas no participan nada y se apartan; baja coordinación en las acciones”.

Hockey

La valoración por expertos mostró un acierto del 75% en el orden de los clips, sin embargo se caracterizó por las continuas dudas que mostraban para identificar los clips de video con nivel más alto de juego. Los expertos se decantaron por el mayor nivel de los clips en base a ligeras apreciaciones en el juego tales como: “se posicionan, hay mayor cantidad de pases; buenas conducciones; agarre del stick con dos manos; hay intencionalidad; los jugadores aguantan más la bola aunque técnicamente no sean conducciones buenas; el rival tiene mayor nivel por lo que los jugadores se organizan en formaciones estratégicas para poder colaborar unos con otros; mejor control del stick. Los clips que los expertos clasificaron como de menor nivel se justificaron por: “no han hecho prácticamente jugadas; el equipo al que se enfrentan es de nivel mucho más bajo, así que son mejores técnicamente y aprovechan el espacio; no hay propósitos en las acciones realizadas; sujetan el stick con una sola mano; barullo de alumnos, todos centrados en el mismo espacio; pasotismo y distracciones durante el juego”. Las mayores dudas surgieron en uno de los equipos en los que había intencionalidad en los alumnos para llevar stick con dos manos, pero la efectividad y los movimientos no mejoraban. Los alumnos mostraban dificultades en el pase y en el tiro a portería, llegando a darse solo una jugada colectiva en todo el clip analizado y donde los jugadores aplicaban reglas individualmente. Los expertos también cuestionaron si todo el grupo-clase analizado trabajó la unidad didáctica en base a la técnica y no a aspectos tácticos. También había equipos con diferentes niveles de habilidad y afectaba al juego en conjunto. Además, el nivel de implicación del profesor (muy entusiasmado bajo esta metodología) pudo afectar en las mejoras del grupo.

Enseñanza tradicional

Baloncesto

La valoración por expertos mostró un acierto del 50% en el orden de los clips. Los expertos detectaron una baja e incluso inexistente necesidad de analizar

los aspectos tácticos, ya que sólo podían apreciar leves mejoras en aspectos técnicos muy puntuales. En dos equipos, los expertos no tenían claro en qué clip de video los alumnos tenían un mayor nivel de habilidad. Sus respuestas se basaron en que el equipo que analizaban estaba mejor organizado en el espacio y jugaban mejor. Sin embargo observaban también que no había oposición de los jugadores del equipo contrario, por lo que el rendimiento de juego del equipo analizado era más alto. Los clips de video se clasificaron como de mayor nivel en base a las siguientes respuestas de los expertos: “mejoras a nivel técnico y una mayor destreza; mejor comprensión del juego aunque fuesen jugadores poco eficaces; mejoras en el bote y el lanzamiento a canasta; búsqueda de precisión; alumno destacado en el equipo que interviene más y dirige a sus compañeros; y toma de decisión mejores en la elección del pase”. Los comentarios de los expertos con respecto a los clips de vídeo de nivel más bajo pudieron resumirse en: “peores ejecuciones en el pase; pases no efectivos; bote sin control, sin objetivo claro; evolucionan ligeramente en el espacio pero con técnicas muy bajas y tomas de decisiones nulas; peores posicionamientos, todo el equipo a por el balón, y lanzando por encima de todo”.

Hockey

Los expertos mostraron que las mejoras fueron muy ligeras y prestando atención a pequeños detalles. Hubo un acierto del 100% en el orden de los clips analizados aunque en la mayoría de los equipos no se veían apenas diferencias, eran juegos aburridos y se repetían las mismas acciones e intenciones. Las respuestas de los expertos que justificaron en los clips de nivel más alto de juego pueden resumirse en los siguientes comentarios: “aún no tienen claras cuestiones reglamentarias, aunque juegan generalmente algo mejor; no hay barullos de alumnos; respetan su sitio; buscan apoyos del compañero; cogen el stick con dos manos pero no hay mejoras técnicas; no hay muchos pases pero se recrimina, se pide; alumno cerca de la bola pero no apoya, no ayuda; alguna combinación de juego e intención en ciertos jugadores”. Los clips de menor nivel de juego se categorizaron en base a comentarios del tipo: “hay barullo de alumnos, todos concentrados alrededor de la bola; alumnos pasotas, con desgana, prácticamente no se mueven; golpes individuales de la bola hacia la portería sin ninguna intención de pase; falta de conocimiento en las normas de juego; descontrol en el

juego”.

4a.3.4. Percepción de los alumnos (Estudio 1)

Entrevista

Se diferenciaron dos categorías principales (Educación Deportiva y enseñanza tradicional). A partir de éstas se analizaron diferentes subcategorías en ambas metodologías. Los resultados del análisis de las entrevistas con el programa *NVivo* se pueden ver clasificados en la Tabla 1.11a., 1.11b. y 1.11c.

Educación Deportiva

No hubo ningún elemento negativo o crítica hacia la Educación Deportiva. A los alumnos les gustaron las características propias de la metodología (64% de los comentarios pertenecían a esta subcategoría) tales como el trabajo en equipo (24%) y la realización de los roles individuales (24%), gracias a los cuales reforzaron su auto-estima y confianza permitiéndoles sentirse más cómodos en el equipo. Los roles y pertenecer al mismo equipo motivaron al alumnado a una mayor participación (*GI*). Además, destacaron que se pelearon menos con Educación Deportiva (versus enseñanza tradicional). En este sentido, los alumnos sintieron que estaban más organizados y apostaron por esta metodología para futuras unidades didácticas. Se divirtieron mucho y su percepción sobre el aprendizaje fue mayor con Educación Deportiva. Los alumnos percibieron que su nivel de conocimiento aumentó gracias a la realización de los roles “árbitro y anotador”, ya que “tenías que saber el reglamento del juego para poder pitar las faltas y saber qué era cada cosa”. Las mejoras en *DMI* y *SEI* se relacionaron con las ayudas que ofrecieron los compañeros de equipo de diferente nivel de habilidad (niveles más altos) a los alumnos de nivel más bajo. Este aspecto provocó que los alumnos se implicaran más individualmente para conseguir el éxito.

Enseñanza tradicional

Del total de comentarios en esta categoría, el 47.5% fueron negativos, en respuesta a la alta frecuencia de peleas y discusiones entre los jugadores durante la aplicación de la unidad didáctica. Otro aspecto relevante fue que no les gustó trabajar y practicar las actividades propuestas individualmente, es decir, el

trabajo de técnica aislada del juego en situación real (*SEI*). Los alumnos preferían estar en equipos (sobre todo aquellos alumnos que previamente habían trabajado con Educación Deportiva). Los alumnos no contaban con los compañeros de su equipo para ninguna toma de decisión durante el juego, ya que actuaban a conveniencia e individualmente (*DMI*). Los aspectos positivos de la unidad didáctica con enseñanza tradicional se centraron en la realización de partidos durante las sesiones (30% de los comentarios). Los alumnos percibieron diferencias en su nivel de conocimiento pero no supieron explicar por qué (2.5% de los comentarios).

4a.3.5. Percepción del profesor (Estudio 1)

Entrevista

La experiencia fue muy gratificante para el profesor, sobre todo con Educación Deportiva ya que planteó los contenidos de manera más atractiva (Tablas 1.12.a y 1.12.b).

Tabla 1.11.a. Características del análisis de datos *NVivo* y porcentajes de comentarios de las entrevistas de los alumnos con Educación Deportiva (Categoría).

Subcategorías	Dimensiones	Ejemplos de comentarios de alumnos
Características de la unidad didáctica (90%)	Unidad didáctica (50.50%)	<p>“nos gusta esta manera de trabajar”</p> <p>“nos gustan los partidos”</p> <p>“nos gusta todo”</p> <p>“no nos peleamos tanto”</p> <p>“aquí hay equipos”</p> <p>“nos gusta más y es más divertido”</p> <p>“nos gustaría hacer esto en otras asignaturas (legua, matemáticas...)”</p> <p>“el año que viene queremos hacer esto otra vez en Educación Física, como en hockey (Educación Deportiva) o baloncesto (Educación Deportiva)”.</p> <p>“lo que fallamos en los partidos...en los entrenamientos lo mejoramos”</p>

		“es fácil tener roles/responsabilidades” “todo el tiempo estamos organizados y sabiendo lo que tenemos que hacer con nuestros compañeros”
	Equipo (24.24%)	“trabajamos mejor en equipo” “aprendemos a trabajar en cadena” “en hockey (Educación Deportiva) hemos aprendido a relacionarnos con nuestros compañeros” “lo hemos hecho mejor que sin equipos” “se tienen compañeros para apoyarte” “aprendemos a trabajar en equipo y a comportarnos bien con los compañeros” “en grupo es mejor, el trabajo se reparte y no es solitario, que haces todo tú”
	Roles (24.24%)	“es fácil tener roles/responsabilidades” “lo que no sabemos nos lo explica otro compañero” “tenemos más confianza en nuestro amigo” (capitán) “aprendemos a trabajar en equipo” “cuando éramos árbitros, nos dábamos cuenta de lo duro de dirigir y pitar una falta” “el trabajo se reparte y no en solitario, donde haces todo tú”
	Evento final (4.04%)	“tenemos ganas de ver los diplomas” “esperamos ese día, es interesante”
	Competición (2.02%)	“nos gusta porque es un campeonato y hacemos de todo” “nos gustan los partidos”

Tabla 1.11.b. Características del análisis de datos *NVivo* y porcentajes de comentarios de las entrevistas de los alumnos con Educación Deportiva (Categoría).

Subcategorías	Dimensiones	Ejemplos de comentarios de alumnos
Niveles (17.27%)	Equipo (36.84%)	“nos ayudamos entre todos” “lo que no sabemos nos lo explica otro compañero”
Implicación (15.45%)	Equipo (64.28%)	“trabajamos más en equipo” “lo que no sabemos nos lo explica otro compañero”
	Individual (17.64%)	“nos implicamos más individualmente porque nos ayudamos entre nosotros”
Conocimiento (10%)	Equipo (45.45%)	“se aprende más y mejor con esta metodología y en equipo” “si eras el árbitro tenías que saber que era cada cosa, porque tenías que ver las faltas y todo, aprendes las reglas del juego”
	Aprender (45.45%)	“hemos aprendido” “aprendemos más como trabajamos en hockey” (con Educación Deportiva) “yo creo que en baloncesto (Educación Deportiva) he aprendido más, o al menos a mí me ha gustado más”
Táctica (4.54%)	Equipo (60%)	“los compañeros te dicen qué tienes que hacer o donde ir, nos apoyamos” “en hockey (Educación Deportiva) pasábamos más la bola y tirábamos a portería cuando teníamos oportunidad”
Técnica (3.63)	Individual (50%)	“nos implicamos más individualmente porque nos ayudamos entre nosotros”
	Equipo (50%)	“lo hacemos mejor al estar en el equipo, nos apoyamos” “con hockey (Educación Deportiva) trabajamos en grupo”

Tabla 1.11.c. Características del análisis de datos *NVivo* y porcentajes de comentarios de las entrevistas de los alumnos con enseñanza tradicional.

Categorías	Subcategorías	Dimensiones	Ejemplos de comentarios de alumnos
Enseñanza tradicional (26.66)	Características de la unidad didáctica (97.5%)	Unidad didáctica (41.02%)	“en baloncesto siempre se estaban peleando y luego no podíamos bajar a clase porque había que resolver los problemas” “cuando entrenábamos, el entrenamiento a solas es un aburrimiento” “nos gusta jugar partidos”
	Técnica (10%)	Individual (50%)	“en baloncesto (enseñanza tradicional) vamos cada alumno independiente, a solas”
	Táctica (5%)	Individual	“porque en baloncesto (enseñanza tradicional) íbamos a canasta cuando queríamos, no pasábamos el balón, chupábamos mucho, “nos picábamos mucho”
	Conocimiento (2.5%)	Aprender (100%)	“es difícil decirlo porque con las dos formas de trabajo aprendemos mucho”

Tabla 1.12.a. Categorías y comentarios de la entrevista a profesor.

<i>Educación Deportiva</i>
<p><i>Características de la unidad didáctica.</i> El profesor comentó que la clase estaba rápidamente organizada y no exigía la atención permanente por parte de éste. Los alumnos trabajaban de manera autónoma a las pocas sesiones. Se eliminaron las discusiones y las situaciones de conflicto, sobre todo en el grupo-clase más revoltoso, en el que normalmente se daban conflictos cada inicio de sesión. Además, existió una gran comunicación entre alumno y profesor. El nivel de motivación en el alumnado fue muy alto de principio a fin de las unidades didácticas.</p>
<p><i>Niveles.</i> El profesor estaba muy sorprendido con la respuesta de los grupos que trabajaron con Educación Deportiva. Pensaba que sería difícil que se adaptaran a la Educación Deportiva algunos alumnos/as que tenían necesidades específicas de apoyo educativo, sin embargo se integraron perfectamente y asumieron los roles positivamente.</p>
<p><i>Implicación.</i> Los alumnos sabían que se premiaba el buen ejercicio de los roles y se implicaron en todo. Estaban predispuestos de manera positiva hacia la práctica deportiva. El ejercicio de los roles, ejerciendo de árbitro y anotador, acercaron al alumno a la realidad del deporte e hizo que estuviesen más interesados en su práctica, ya no solo durante la sesión de Educación Física sino fuera del centro escolar. El mantener los diferentes equipos durante la unidad didáctica provocó el esfuerzo de cada uno de los jugadores para conseguir el éxito, estando más atentos e implicándose más en las tareas, o al menos, intentándolo.</p>
<p><i>Rendimiento de juego.</i> En hockey los alumnos evolucionaron lentamente en aspectos técnicos, ya que el nivel de habilidad inicial era muy bajo. Las principales diferencias se dieron en el agarre y manejo del stick. Baloncesto fue un deporte conocido y practicado previamente por los alumnos, ya que solían jugar en los recreos. Para el profesor, los alumnos que tuvieron un mayor nivel de habilidad en baloncesto mejoraron más, pero fue más importante y valorada la integración y el trabajo en el equipo. En general los alumnos aprovecharon más el tiempo de práctica real de cada sesión y tuvieron un mayor tiempo de compromiso motor. Todos los alumnos se sintieron importantes y participaron dentro de sus posibilidades para cumplir los objetivos planteados.</p>

Conocimiento. El contenido hockey, fue la primera vez que se aplicó con estos alumnos, previamente no habían trabajado esta modalidad deportiva por lo que al final de la unidad didáctica los alumnos aprendieron conocimientos básicos. Los alumnos aprendieron rutinas de trabajo, el ejercicio de cada rol y no hizo falta repetir cada día qué había que hacer. Los alumnos aprendieron más porque estaban más atentos.

Tabla 1.12.b. Categorías y comentarios de la entrevista a profesor.

<i>Enseñanza tradicional</i>
<i>Características de la unidad didáctica.</i> El cambio de unidad didáctica junto con el cambio de metodología provocó un gran descontento en los alumnos de hockey que previamente habían estado trabajando con Educación Deportiva en baloncesto. Éstos alumnos se quejaron en hockey de dolor de espalda por ir agachados con el stick, dijeron que no les gustaba este deporte, que hacía calor, que preferían seguir con baloncesto (Educación Deportiva), los calentamientos dejaron de ser importantes, aparecieron de nuevo los conflictos y el profesor tuvo que negociar con los alumnos para seguir con enseñanza tradicional porque éstos echaban de menos el trabajo en equipo y el rol individual para sentirse importantes. Estas tareas individuales les habían motivado para conseguir un buen puesto en la competición o evento final anterior así que durante la enseñanza tradicional el nivel de motivación fue considerablemente más bajo ya desde comienzos de la unidad didáctica.
<i>Niveles.</i> Los alumnos de diferente nivel de habilidad participaban en situaciones de conflicto en la mayoría de las sesiones. No trabajaban como equipo puesto que los equipos cambiaban en cada sesión.
<i>Implicación.</i> Dadas las circunstancias anteriores, los alumnos que trabajaron previamente con Educación Deportiva estaban más desmotivados durante las sesiones y el nivel de implicación y participación disminuyó considerablemente.
<i>Rendimiento de juego.</i> Desde el punto de vista del profesor, la falta de interés de los alumnos fue el motivo principal por el que el aprendizaje técnico-táctico en estas intervenciones fue menor.
<i>Conocimiento.</i> Al igual que en el apartado anterior, los alumnos no mejoraron en su nivel de conocimiento en respuesta a la baja disposición del alumnado hacia la práctica deportiva. No estaban atentos a las explicaciones del profesor.

4A.4. DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue conocer si una intervención con Educación Deportiva permitió mejorar el conocimiento y el rendimiento de juego de los alumnos de Educación Primaria en comparación con la enseñanza tradicional en función de su nivel de habilidad, así como la influencia de la inercia metodológica. Además, estos resultados se compararon con una valoración cualitativa por expertos en la materia, así como de la percepción de los alumnos y el profesor tras dicha intervención.

Los resultados generales de esta experiencia con alumnos de Educación Primaria no refuerzan las características que definen la Educación Deportiva (Siedentop et al., 2011), ya que los alumnos no consiguieron ser más competentes con mejor rendimiento de juego al final de las unidades didácticas aplicadas (Layne & Yli-Piipari, 2015), ni a nivel general, ni teniendo en cuenta el nivel de habilidad (bajo o alto). Sólo hubo mejoras estadísticamente significativas en *DMI* en baloncesto, independientemente de la metodología empleada, en los alumnos de nivel de habilidad más bajo.

Todos los alumnos vivenciaron una experiencia en la que tanto chicos como chicas tuvieron las mismas oportunidades de práctica pero no entendieron las estrategias de juego más apropiadas. Sin embargo, adquirieron un nivel de conocimiento mayor sólo a favor de una de las modalidades deportivas trabajadas, entendiendo y valorando las reglas básicas de baloncesto, independientemente de su nivel de habilidad. Por otra parte, los alumnos sí se entusiasmaron con las unidades didácticas de Educación Deportiva, en base a los resultados de las entrevistas de los alumnos y docente participantes. Este entusiasmo se debió principalmente al trabajo en pequeños grupos y juegos reducidos, así como la realización de los roles individuales, pues permitió desarrollar un importante grado de responsabilidad y motivación en el alumnado (Calderón et al., 2010).

Tras analizar el *nivel de conocimiento* en base a la metodología empleada (enseñanza tradicional y Educación Deportiva) los alumnos no mostraron

diferencias estadísticamente significativas ni a nivel general, ni teniendo en cuenta el nivel de habilidad de los alumnos, en ninguna de las dos modalidades deportivas (ni baloncesto ni hockey). Sin embargo, los resultados en base a la inercia metodológica ó la modalidad deportiva mostraron mejoras estadísticamente significativas generales en el nivel de conocimiento a favor de baloncesto, independientemente del trabajo con Educación Deportiva o enseñanza tradicional. En este sentido, los resultados obtenidos en este estudio sobre la prueba de conocimiento no fueron coincidentes con los obtenidos por Hastie et al. (2013a) cuando aplicaron una unidad didáctica de atletismo, en la que los alumnos que trabajaron con Educación Deportiva sí mostraron mejoras estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento.

La justificación de estas mejoras generales en el nivel de conocimiento independientemente de la metodología empleada, tras el análisis de las entrevistas con los alumnos y el profesor, pudo deberse a las características de la Educación Deportiva y el número de sesiones de la unidad didáctica. Con Educación Deportiva, los alumnos estuvieron obligados a officiar o arbitrar actuaciones de otros equipos (*duty team*), por lo que necesitaron saber las reglas y las medidas estadísticas del deporte. Esto sirvió para reforzar la importancia de la comprensión de las normas del juego y los protocolos de los partidos. Además, estas mejoras en el nivel de conocimiento pudieron justificarse además por la realización de otros roles (por ejemplo, capitán) y las ayudas que los alumnos se proporcionaban, ya que eran más conscientes de las normas de juego y gestos técnicos-tácticos trabajados durante las sesiones (Hastie et al., 2013b). Si se espera que los alumnos desarrollen habilidades y conocimientos, el currículo debe proporcionar más tiempo para aprender las habilidades y los demás aspectos de juego con éxito (Silverman et al., 1998a). El desarrollo una unidad didáctica más larga de lo habitual permitió a los alumnos desarrollar habilidades con el tiempo, aprendiendo las reglas y convenciones de la actividad, y entendiendo la forma de participar en ella (Hastie & Sinelnikov, 2006).

En este diseño de intervención los alumnos de nivel de habilidad más bajo mejoraron su nivel de conocimiento sólo con enseñanza tradicional en baloncesto. Sin embargo, los alumnos de nivel de habilidad más alto sólo mostraron

diferencias estadísticamente significativas en Educación Deportiva, de nuevo en baloncesto. Por lo tanto, los resultados estuvieron afectados por la modalidad deportiva, ya que los dos grupos-clase participantes no mostraron diferencias significativas al comienzo de la intervención.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento cuando trabajaron en la unidad didáctica de hockey, en ningún caso, ni con Educación Deportiva, ni con enseñanza tradicional, ni teniendo en cuenta el nivel de habilidad de los alumnos. Estos resultados fueron coincidentes a los de Pritchard et al. (2008) en voleibol, y Ormond et al. (1995) en baloncesto, pues tampoco encontraron resultados significativamente mejores en el tiempo. La justificación pudo ser el propio contenido, ya que el hockey era un deporte desconocido por los alumnos de quinto de Primaria. Nunca antes habían realizado actividades físicas similares ni tampoco utilizado el implemento deportivo (stick). La mayoría del tiempo en la unidad didáctica de hockey se centró en la coordinación de desplazamientos básicos del jugador en el terreno de juego con el correcto agarre del stick y movimiento de la bola.

Los resultados obtenidos en base al *rendimiento de juego* no mostraron diferencias estadísticamente significativas al comparar los dos modelos de enseñanza analizados (Educación Deportiva y enseñanza tradicional), ni a nivel general ni teniendo en cuenta los niveles de habilidad de los alumnos, en ninguna de las dos modalidades deportivas (ni baloncesto ni hockey). Estos resultados coinciden con el estudio realizado por Layne y Yli-Piipari (2015) que también compararon los efectos de la Educación Deportiva y la enseñanza tradicional (en baloncesto) con estudiantes universitarios.

Los resultados en base a la inercia metodológica o la modalidad deportiva sólo mostraron mejoras estadísticamente significativas generales en *DMI* a favor de baloncesto y además, en los alumnos de nivel de habilidad más bajo independientemente de su desarrollo con Educación Deportiva o enseñanza tradicional. Como indican resultados de diversas investigaciones (Carlson, 1995; Portman, 1995; Silverman et al., 1999; Solmon & Lee, 1996; Subramaniam &

Silverman, 2002), los alumnos de niveles diferentes de habilidad pueden percibir y experimentar la mismas variables de diferentes formas.

Estos resultados no se apoyan en el estudio de Pritchard et al. (2008) en voleibol, donde los alumnos de voleibol en Educación Deportiva mejoraron en su capacidad para tomar decisiones correctas para utilizar el tipo de golpeo y la ejecución de ese golpeo correctamente, lo que a su vez mejoró la ejecución de las habilidades. Tampoco los resultados son consistentes con el estudio de Hastie et al. (2009a) en bádminton, en el que alumnos rusos de octavo grado realizaron mejoras en el rendimiento de juego, tanto en la toma de decisiones (qué golpeo hacer) como en la ejecución técnica (capacidad de producir el golpeo deseado). Los resultados no justifican los valores y características de la Educación Deportiva pues no ayudó al alumno a estar más motivado durante la práctica, tratando de superarse cada día en su trabajo individual y para la mejora del equipo tanto a nivel técnico como táctico. En esta misma línea, se opone a los resultados de Ormond et al. (1995), que al comparar la enseñanza tradicional de habilidades motoras y la enseñanza mediante la Educación Deportiva en baloncesto, destacaron el mejor nivel de juego en todos los sentidos (técnico, táctico, reglamentario) de los alumnos que practicaron mediante Educación Deportiva.

Los resultados de los alumnos de menor nivel de habilidad no coinciden con el estudio de Carlson (1995) donde los alumnos menos cualificados sí dieron respuestas positivas a la Educación Deportiva. Tampoco coinciden con los resultados del estudio de Pereira et al. (2015) en atletismo, que demostraron que los alumnos de nivel de habilidad alto mejoraron en las diferentes pruebas analizadas al final de la unidad didáctica, tanto con Educación Deportiva como con enseñanza tradicional.

La justificación de estos resultados en el rendimiento de juego de los alumnos, tras el análisis de las entrevistas con los alumnos y el profesor, así como la valoración por expertos, pudo ser debido a:

(i) El dominio de la modalidad deportiva, ya que el profesor destacó que el baloncesto era más conocido por los alumnos participantes (“controlaban el bote

y el pase del balón previamente a la unidad didáctica”) frente a la falta de experiencias previas en hockey y/o con un implemento deportivo parecido. Como indicaron French et al. (1991), Rink (1996), Rink et al. (1992), el contenido a desarrollar es importante para el aprendizaje siendo un factor importante en la promoción de un ciclo positivo entre la habilidad y la actitud. Además, los expertos mostraron acuerdo en que el nivel de habilidad general de los alumnos en baloncesto era mayor que en hockey (“los alumnos mostraban movimientos más coherentes con botes de mayor calidad, dirección controlada del bote, búsqueda de pases con el compañero y aprovechamiento del espacio, mayor cooperación y apoyos, lanzamientos mejores, intento de defensa individual, juego más vistoso, mayor participación de las alumnas, etc.”). En hockey, el valoración expertos demostró que las mejoras fueron muy ligeras y prestando atención a pequeños detalles ya que en la mayoría de los equipos no se veían apenas diferencias. Según sus valoraciones “eran juegos aburridos y se repetían las mismas acciones e intenciones”, los alumnos no tenían claras las cuestiones reglamentarias aunque jugaron generalmente mejor al final de la unidad didáctica, “cogían el stick con dos manos pero no había mejoras técnicas”, “el alumno estaba cerca de la bola pero no apoyaba ni ayudaba a los compañeros produciéndose pocas combinaciones de juego y baja motivación en los jugadores”. Según la percepción del profesor, cuando los alumnos trabajaron con hockey sólo consiguieron aprender conocimientos básicos así como la mejora de habilidades motrices en situaciones aisladas (Hastie et al., 2009a) ya que fue una modalidad deportiva desconocida por ellos.

(ii) El nivel de habilidad inicial de los alumnos. Según los expertos, había diferencias de niveles dentro de los equipos. Si los alumnos de nivel más alto conocían los aspectos básicos de la modalidad deportiva (baloncesto) por la realización de prácticas durante los recreos, pudo ser que la exigencia de la unidad didáctica no fuese tan alta para que los alumnos mostraran un aumento en su nivel de rendimiento de juego. Como Silverman (1993) indicó, es importante tener en cuenta el nivel de habilidad inicial para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues afecta a las experiencias que tendrán los alumnos en Educación Física. Según la percepción de los alumnos, los que tenían un mayor nivel de habilidad valoraron más ayudar a sus compañeros de equipo de nivel más bajo

(para conseguir el éxito en la competición final) que centrarse en su mejora individual, principalmente con Educación Deportiva. Según la percepción del profesor, los niveles de habilidad de los alumnos que trabajaron con Educación Deportiva evolucionaron muy poco tras la unidad didáctica, de manera que para los alumnos de mayor nivel de habilidad fue más importante y valorada la integración y el trabajo en el equipo. Estos resultados se oponen al estudio de García-López, Gutiérrez, González y Valero (2012) que demostraron la potencialidad de la integración de alumnos con pocas habilidades en el mismo equipo, pues todos los alumnos se sintieron importantes y participaron dentro de sus posibilidades para cumplir los objetivos planteados (Harvey et al., 2014).

(iii) Mejoras técnicas muy puntuales, ya que no se dieron situaciones tácticas suficientes. Según los expertos, las mejoras visibles fueron en baloncesto, de carácter técnico y con mayor destreza en el bote y el lanzamiento a canasta, aunque en general, fuesen jugadores poco eficaces donde apenas podían apreciarse mejoras en el juego táctico. Esta valoración de expertos se oponen a los resultados de García y Ruiz (2003), puesto que ellos defienden que los alumnos que son entrenados con una orientación técnica son capaces de adquirir el criterio táctico de comportamiento en el juego por el simple hecho de practicar. Los resultados de este estudio coincidieron con las dificultades que (en cuanto a la implementación táctica del contenido) aparecieron en el estudio de McCaughtry et al. (2004) al trabajar con Educación Deportiva. Según la percepción del profesor durante la unidad didáctica de hockey, los alumnos evolucionaron a nivel técnico muy lentamente, ya que el nivel de habilidad inicial era muy bajo y principalmente mejoraron el agarre y manejo del stick.

(iv) Los roles. Para los alumnos la existencia de los roles que cada uno desempeñaba, les ofreció confianza (Carlson, 1995; Kinchin et al., 2004) y permitió que se sintieran cómodos en el equipo, se integraron perfectamente y asumieron los roles positivamente (Gutiérrez et al., 2014). Al igual que sucedió en el estudio de Vidoni y Ward, (2009) los alumnos se percibieron más competentes en liderazgo, juego limpio, trabajo en equipo y trabajos administrativos (Pritchard et al., 2008). La percepción de los alumnos al finalizar la experiencia mostró una preferencia por la Educación Deportiva para futuras unidades didácticas pues

estuvieron más motivados, se divirtieron más y aprendieron mejor que con la enseñanza tradicional (Hastie, 2000). Estos resultados coinciden con estudios previos donde los alumnos también percibieron la realización de un trabajo más aplicado, serio y motivante con Educación Deportiva (Sinelnikov & Hastie, 2008, 2010; Sinelnikov et al., 2007; Wallhead & Ntoumanis, 2004). Además, según la percepción del profesor se eliminaron las discusiones y las situaciones de conflicto tal y como sucedió en el estudio de García-López et al. (2012), donde se demostró que gracias al ejercicio de los roles de equipo, tales como árbitros y capitanes, se disminuyó la agresividad de los alumnos.

(v) La motivación del alumnado, ya que los alumnos expresaron repetidamente en las entrevistas la preferencia por el baloncesto y la Educación Deportiva, ya que participaron de forma más activa en esta modalidad, existiendo más implicación por parte de los alumnos. Éstos ofrecieron un mayor número de respuestas cuando hablaban de la Educación Deportiva. Más del 70% de los comentarios estaban referidos a esta metodología y cargados de positividad (Calderón et al., 2010; Walhead & O'Sullivan, 2007). Sin embargo, el 47% de los comentarios sobre la enseñanza tradicional fueron críticas hacia esta forma de trabajo, ya que les provocaba un alto número de peleas y discusiones a los jugadores. Además, no les gustaban las tareas individuales, preferían trabajar en equipos (Hastie, 1996; McMahan & MacPhail, 2007). Estos resultados refuerzan una de las características de la Educación Deportiva ya que los alumnos mostraron su preferencia por permanecer a lo largo de la unidad didáctica en el mismo equipo (Hastie, 1998a; MacPhail & Kinchin, 2004; MacPhail et al., 2008). La valoración más positiva de los alumnos sobre la enseñanza tradicional se centraba en la participación de los jugadores en partidos y/o competición (Sinelnikov et al., 2007). Como indicó Chen (2001), *“la motivación es un factor clave que influye en los resultados de aprendizaje del alumno”*.

(vi) El grado de implicación del profesor, ya que tras la valoración de la entrevista se demostró que éste estaba más motivado hacia la Educación Deportiva y al comienzo de la intervención, llegando a plantear el contenido de manera más atractiva (Collier, Oslin, Rodríguez & Gutiérrez, 2010; Pill, 2008). En este sentido, la valoración de Calderón et al. (2013) explicó como la aplicación

consecutiva de unidades didácticas utilizando modelos de enseñanza diferentes puede estimular o dificultar el grado de implicación tanto de alumnos como de docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en función del orden de aplicación de los modelos objeto de estudio. Así, existieron diferencias entre la presentación de los dos modelos de enseñanza a nivel de determinadas variables de proceso como la forma de organización, el control del grupo, el feedback, la dinámica de la interacción y el nivel de implicación de los alumnos.

Conclusiones

Los resultados de esta experiencia con alumnos de Educación Primaria no refuerzan las características que definen la Educación Deportiva en las variables analizadas ya que los alumnos no consiguieron ser más competentes con mejor rendimiento de juego al final de las unidades didácticas aplicadas, ni a nivel general, ni teniendo en cuenta el nivel de habilidad (bajo o alto).

En la variable rendimiento de juego, sólo hubo mejoras estadísticamente significativas en la toma de decisiones (*DMI*) en baloncesto, independientemente de la metodología empleada, en los alumnos de nivel de habilidad más bajo. Por lo tanto, los resultados estuvieron afectados por la modalidad deportiva, por un mayor dominio en baloncesto.

Los alumnos de nivel de habilidad alto se esforzaron en la mejora del equipo más que en su propia evolución (en base a los resultados de las entrevistas), sin embargo no fue suficiente para que los alumnos de nivel de habilidad bajo mostraran diferencias estadísticamente significativas en su rendimiento de juego. Todos los alumnos vivenciaron una experiencia en la que tanto chicos como chicas tuvieron las mismas oportunidades de práctica pero no entendieron la táctica de juego más apropiada. Sólo los alumnos de nivel más bajo mostraron mejoras en su toma de decisiones durante el juego, pero no culminaban en ejecuciones técnicas correctas. ¿Pudo influir esta diferencia de niveles en el equipo en los resultados de los alumnos en estas dos variables, o no?

En la variable conocimiento, los alumnos sí adquirieron mayor nivel de conocimiento pero sólo a favor de una de las modalidades deportivas trabajadas, entendiendo y valorando las reglas básicas de baloncesto, independientemente de su nivel de habilidad. De nuevo los resultados se vieron afectados por la modalidad deportiva.

Además, los alumnos sí se entusiasmaron con las unidades didácticas de Educación Deportiva, en base a los resultados de las entrevistas de los alumnos y docente participantes. Este entusiasmo se debió principalmente al trabajo en pequeños grupos y juegos reducidos, así como la realización de los roles individuales, pues permitió desarrollar un importante grado de responsabilidad y motivación en el alumnado.

Se debe tener en cuenta que la progresión de las tareas de aprendizaje han de ajustarse al nivel de habilidad inicial del alumnado, por lo que existe una necesidad de futuras investigaciones que analicen específicamente los procesos pedagógicos que promuevan el conocimiento del juego durante las unidades didácticas de Educación Deportiva. Hasta el momento los estudios previos realizados con Educación Deportiva no han proporcionado detalles sustantivos de las pedagogías que se trataron o cómo fue el desarrollo progresivo de las tareas o las experiencias de aprendizaje que se incorporaron durante la unidad didáctica (Wallhead & O'Sullivan, 2007).

Además, es importante tener presente la edad de los alumnos participantes y su nivel de habilidad inicial ya que para Rink, French y Graham (1996) "el juego habilidoso necesita tiempo", y puesto que los beneficios de las unidades didácticas más largas son ahora irrefutables, el desafío es encontrar el umbral por el que las unidades didácticas de Educación Deportiva son suficientemente largas para que los alumnos no sólo puedan dominar el control de lo objetos que se están utilizando (por ejemplo, raquetas de bádminton, balones de voleibol o sticks de hockey), sino que puedan llegar a ser jugadores verdaderamente competitivos.

4b. ESTUDIO 2. Efecto de la Educación Deportiva sobre el conocimiento y el rendimiento de juego en mini-voleibol en ESO atendiendo al nivel de habilidad del alumnado.

Objetivos: Conocer si una intervención en mini-voleibol bajo Educación Deportiva permitió mejorar el conocimiento y el rendimiento de juego de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria en función de su rendimiento de juego.

4B.1. INTRODUCCIÓN

Con el fin de exponer a los alumnos a una amplia variedad de deportes y actividades físicas, muchos documentos curriculares de Educación Física proponen un gran número de unidades didácticas en un año académico (EACEA, 2013). Para lograr las demandas de estos planes de estudio, muchos profesores durante las clases de Educación Física imparten contenidos variados y multilaterales, con unidades didácticas de corta duración, de ocho a diez sesiones en las que la mayor parte del tiempo se emplea en el aprendizaje y la práctica de habilidades de forma aislada, analítica y descontextualizada (Siedentop et al., 1994; Siedentop & Tannehill, 2000).

Es una pedagogía que Kirk (2010) critica como "la Educación Física de las técnicas deportivas", argumentando que se les da más importancia a los aspectos técnicos de los juegos y los deportes sobre el nivel de rendimiento propio de éstos. Por lo tanto, siendo la intención subyacente de estas cortas y variadas unidades didácticas proporcionar a los jóvenes mayores oportunidades de práctica y poder encontrar una actividad con la que se sientan atraídos, se convierte a su vez en una consecuencia no deseada ya que los alumnos muestran un nivel de implicación y entusiasmo bajo (Casey, 2006; Hastie & Curtner-Smith, 2006; Perlman, 2010, 2012; Shen et al., 2010).

Siedentop (1994) también ha criticado esta presentación de la "Educación Física descontextualizada", en la que se enseñan los juegos y deportes de manera que pocas veces se asemejan a la experiencia del deporte auténtico, y en el que se

hace un uso poco frecuente de juegos modificados que promueven en el alumno la toma de decisiones y una mejor comprensión de juego. Además, en estas metodologías de trabajo directivo, el profesor es el que controla el proceso de aprendizaje, no favoreciendo la implicación, la autonomía, ni la resolución de problemas por parte de los alumnos (Hastie, 2012). Estas son todas las características críticas de los climas motivacionales que se han demostrado para promover la participación y el disfrute de los alumnos (Hastie, Rudisill, & Wadsworth, 2013c).

Como resultado de la insatisfacción de Siedentop con la manera en la que el deporte fue presentado a los alumnos dentro de la Educación Física, la Educación Deportiva surgió como un modelo pedagógico basado en teorías constructivistas (Metzler, 2011) cuyos ejes prioritarios son el trabajo en equipo y el fomento de la autonomía, la resolución de problemas, la asunción de responsabilidades, la competición, la toma de decisiones y el reconocimiento final. Centrándose en torno a los seis conceptos clave que imitan la forma auténtica del deporte dentro de la cultura más grande (unidades didácticas, afiliación, competición formal, registro de datos, eventos finales y festividad), el principal objetivo de la Educación Deportiva es proporcionar experiencias de práctica deportiva auténticas durante las clases de Educación Física (Siedentop et al., 2011), en las que tanto chicos como chicas tengan las mismas oportunidades de práctica, lleguen a ser competentes, con cultura deportiva y se entusiasmen con la práctica.

Son numerosas las investigaciones que desde principios de los años ochenta hasta la actualidad, se han realizado para analizar cómo la Educación Deportiva ha sido validada en la consecución de su objetivo de producir deportistas entusiastas, competentes y con cultura deportiva (Curtner-Smith & Sofo, 2004; Hastie et al., 2011b; Kinchin, 2006; Wallhead & O'Sullivan, 2005). También se han realizado estudios comparando la Educación Deportiva con metodologías de carácter más directivo (Browne et al., 2004; Grant, 1992; Parker & Curtner-Smith, 2005; Perlman, 2010; Pritchard et al., 2008).

Las investigaciones se han centrado principalmente en el efecto que tienen estos modelos en la participación entusiasta de los alumnos (Browne et al., 2004; Carlson, 1995; Hastie, 1996, 1998b, 2000; Pope & Grant, 1996), cómo aprender a enseñar el modelo de Educación Deportiva (Alexander & Luckman, 2001; Alexander et al., 1996; McCaughtry et al., 2004; McMahon, & MacPhail, 2007) y sobre la percepción de mejora de las habilidades por parte de alumnos y profesores (Alexander, 1994; Calderón et al., 2010; Gutiérrez et al., 2014; Siedentop et al., 2011). Sin embargo, hay una mayor escasez de evidencia empírica para validar la mejora en el rendimiento del juego y el conocimiento de los alumnos (Carlson & Hastie, 1997; Hastie & Buchanan, 2000; Hastie et al., 2011b; Pope & Grant, 1996; Wallhead & O'Sullivan, 2005).

El primer estudio empírico que ha proporcionado datos cuantitativos sobre el rendimiento del juego y el conocimiento de los alumnos se llevó a cabo por Hastie (1998a), donde los alumnos mostraron una mejoría significativa de la fase inicial de una unidad didáctica de bádminton hasta el final. En una segunda investigación Pritchard et al. (2008) mostraron que los alumnos tuvieron mejoras estadísticamente significativas en el tiempo de participación en el juego y en sus habilidades técnicas para el pase en voleibol bajo la Educación Deportiva. Sin embargo, estos alumnos no mostraron mejoras estadísticamente significativas en las otras habilidades técnicas, como el servicio o saque. Se revelaron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento en las puntuaciones pre-test y post-test, tanto en la enseñanza tradicional como en Educación Deportiva, pero no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos. El tercer estudio, en este caso bádminton, Hastie et al. (2009a) mostraron mejoras estadísticamente significativas tanto en la capacidad de los alumnos como en la calidad de juego después de una unidad didáctica de 18 sesiones pues seleccionaban soluciones tácticas más adecuadas. Además, se mostró una cuantificación sistemática de los cambios en el nivel de conocimiento del alumnado a nivel táctico.

Más recientemente, Hastie et al. (2013a) trabajaron con Educación Deportiva y enseñanza tradicional durante 20 sesiones de atletismo (lanzamiento de peso, salto de vallas u obstáculos y triple salto). Los alumnos mostraron mejoras

estadísticamente significativas en las ejecuciones técnicas de las tres pruebas y en el nivel de conocimiento bajo Educación Deportiva siendo éstas diferencias más evidentes en el lanzamiento de peso y obstáculos. Los alumnos que trabajaron con enseñanza tradicional no mejoraron en ninguna de las variables en el punto intermedio de la unidad didáctica aunque si mostraron una pequeña mejora en triple salto. No hubo diferencias estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento de los grupos que trabajaron con enseñanza tradicional. Pritchard et al. (2014) mostraron mejoras en el rendimiento del juego (y sus subconjuntos de toma de decisiones y ejecución de la habilidad) después de 18 días, en una unidad didáctica de baloncesto con formato de juego de tres contra tres.

En el último año Pereira et al. (2015) examinaron mejoras técnicas de 47 alumnos de entre diez y trece años tras una unidad didáctica de 20 sesiones de atletismo (vallas, lanzamiento de peso y salto de longitud o triple salto) comparando Educación Deportiva y enseñanza tradicional. Se tuvieron en cuenta el género y el nivel de habilidad de los alumnos. Los alumnos fueron mejores que las alumnas en las tres pruebas al finalizar la unidad didáctica con Educación Deportiva sin embargo no hubo diferencias al trabajar con enseñanza tradicional. Los resultados mostraron que los alumnos de nivel de habilidad alto mejoraron al finalizar la unidad didáctica en el triple salto, vallas y en la suma total de puntuaciones de las tres pruebas, tanto con Educación Deportiva como con enseñanza tradicional. Los alumnos de nivel de habilidad bajo mejoraron en todas las pruebas y en la suma total de puntuaciones al finalizar la unidad didáctica con Educación Deportiva sin embargo no hubo mejoras con enseñanza tradicional. Tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas en los alumnos de nivel alto y bajo, al comparar los resultados 15 días después de la finalización de la unidad didáctica, ni con Educación Deportiva ni con enseñanza tradicional.

Layne & Yli-Piipari (2015) compararon los efectos de la Educación Deportiva y la enseñanza tradicional en 36 alumnos universitarios que tras un total de 28 sesiones de baloncesto analizan la eficiencia del juego, el rendimiento del juego ofensivo y el nivel de conocimiento. Los resultados no apoyaron la hipótesis de que la eficiencia juego mejoraría significativamente durante el transcurso de la unidad didáctica de Educación Deportiva, aunque los datos

revelaron más intentos en los tiros a canasta y en un promedio mayor de posesión del balón en comparación con el grupo que trabajó con enseñanza tradicional. Los alumnos de Educación Deportiva obtuvieron mejoras moderadas en su rendimiento general de juego ofensivo y también en el nivel de conocimiento en más de un 22% mientras que el grupo tradicional sólo mejoró en aproximadamente un 5%.

En las investigaciones sobre el aprendizaje del alumno de los programas de Educación Física, es importante tener en cuenta el nivel de habilidad inicial para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que afecta a las experiencias que tendrán los alumnos en la Educación Física (Rikard, 1991, 1992; Silverman, 1993). Se ha observado que los alumnos menos cualificados dan respuestas positivas a la Educación Deportiva (Carlson, 1995). Estos alumnos mejoran no sólo en los niveles de habilidad, sino también en la capacidad para contribuir positivamente en sus equipos. Además, estos sentimientos son acompañados por un sentido de pertenencia a equipo y confianza en sus compañeros. Si los alumnos mejoran sus habilidades, se sentirán mejor al participar en la actividad física, serán más eficientes y tendrán una mejor actitud hacia la práctica deportiva.

Como Silverman et al. (1999) han indicado, lo más probable es que cuando los alumnos de diferente nivel de habilidad reciben cantidad similar de una variable, les afecta de diferente manera. En consecuencia, se recomienda que las clases de Educación Física se estructuren de manera que proporcionen a los alumnos de bajo nivel de habilidad igualdad de oportunidades para aprender (Silverman et al., 1999), así como la optimización de la cantidad y calidad de oportunidades prácticas para todos los alumnos (Hastie et al., 2011a). En este sentido estos autores han argumentado que si se entienden los efectos que produce la práctica deportiva en los diferentes niveles de habilidad, se podrá mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Hastie et al., 2011a).

Dada la importancia relativa de considerar el nivel de habilidad de los alumnos para el evaluar el impacto de una intervención pedagógica (como la Educación Deportiva), llama la atención que sólo el estudio de Hastie (1998a) y Pereira et al. (2015) tuvieron en cuenta el nivel de habilidad para analizar las

mejoras en el conocimiento y en el rendimiento de juego de los alumnos. De hecho, en la mayor parte de la investigación sobre la Educación Deportiva, el nivel de habilidad no se considera como una variable mediadora. Por consiguiente, el objetivo de este trabajo fue conocer si una intervención en mini-voleibol bajo Educación Deportiva permitió mejorar el nivel de conocimiento y el rendimiento de juego de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria en función de su rendimiento de juego.

4B.2. METODOLOGÍA

4b.2.1. Diseño (Estudio 2)

Este estudio siguió un enfoque de métodos mixtos. Se evaluó el conocimiento y el rendimiento del juego en función de su rendimiento de juego inicial a partir de datos cuantitativos usando un diseño pretest-postest cuasi-experimental. Antes de implementar la unidad didáctica se llevaron a cabo pruebas preliminares sobre el nivel de conocimiento y el rendimiento del juego de los alumnos (con los siguientes índices: *decision making index*, *skill execution index* y *game performance*); las pruebas postests tuvieron lugar después de la finalización de ésta. Los agrupamientos se realizaron teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la prueba preliminar del rendimiento de juego y niveles de habilidad percibida por los alumnos, estableciendo equipos de carácter heterogéneo o mixto (niveles de habilidad alto y bajo juntos).

El rendimiento de juego se evaluó también cualitativamente a partir de comentarios de expertos externos. Los alumnos fueron además entrevistados al finalizar el estudio con el fin de analizar sus percepciones sobre la unidad didáctica de mini-voleibol con Educación Deportiva y sus niveles de mejora en conocimiento y rendimiento de juego. En esta misma línea también se analizó la percepción de la docente implicada en el estudio. Por último, se realizó un trabajo interdisciplinar relacionado con el nivel de conocimientos de los alumnos.

4b.2.2. Participantes (Estudio 2)

Los participantes fueron 48 alumnos de cuarto curso de ESO (23 niños y 25 niñas, edad media 15.3 años) de un centro educativo en el Sur de España. Éstos

alumnos estaban distribuidos en dos grupos distintos, de 30 y 18 alumnos, respectivamente, pertenecientes a los grupos asignados al azar a la docente que impartía la materia de Educación Física durante ese curso académico. Estos alumnos completaron una unidad didáctica de doce sesiones de mini-voleibol siguiendo los principios de la Educación Deportiva. Éste total cae en el extremo inferior de la temporalización de unidades didácticas que siguen la Educación Deportiva (Siedentop et al., 2011) sin embargo, éste fue el periodo más largo de intervención posible en el marco del plan de estudios de Educación Física en la ESO por las autoridades educativas españolas.

El profesor había participado durante un año en dos unidades didácticas previas a este estudio con Educación Deportiva, sin embargo los alumnos en este estudio no tenían experiencia previa con el modelo de enseñanza. Ellos sí tenían experiencia previa con el voleibol, pues es un contenido que anteriormente se había aplicado en el centro educativo con estos grupos de alumnos, pero siguiendo metodologías más directivas por parte del profesor y con formatos de juego de seis contra seis, en horario lectivo. Un 25% de los alumnos participantes en el estudio practicaban o habían practicado voleibol fuera del horario lectivo, en su gran mayoría (82%) no federados. Con el fin de producir resultados más válidos y promover el control experimental, sólo aquellos estudiantes que asistieron al menos a diez de las doce sesiones de la unidad didáctica y que terminaron todas las pruebas de evaluación se incluyeron en el análisis. Este criterio sólo redujo la muestra final en cuatro estudiantes (dos chicos y dos chicas), dejando un total de 44 participantes.

El estudio contó con la aprobación de la junta directiva del centro educativo. Los padres o tutores legales de cada alumno firmaron la carta de consentimiento informado para permitir que su hijo participara en el estudio, que contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de los investigadores.

4b.2.3. Diseño de sesiones y contenido (Estudio 2)

Se desarrolló una unidad didáctica de mini-voleibol, con las premisas “no-negociables” que marca la Educación Deportiva (temporada, afiliación, roles, competición, evento final y festividad), enmarcada dentro del bloque de

contenidos de *“Juegos y Deportes. Cualidades Motrices Personales”* (Ministerio de Educación y Ciencia, 2006; Real Decreto 1631/2006). Las sesiones fueron validadas por expertos en la materia y se diseñaron en base a la consecución de los objetivos, competencias básicas, contenidos y criterios de evaluación correspondientes (Ureña et al., 2010). Las principales competencias básicas desarrolladas durante la unidad didáctica fueron: conocimiento e interacción con el mundo físico y natural, competencia social y ciudadana, aprender a aprender y competencia para la autonomía e iniciativa personal.

Los objetivos didácticos a conseguir en la unidad didáctica de mini-voleibol fueron los siguientes:

1. Elaborar, presentar por escrito y poner en práctica calentamientos específicos para mini-voleibol.
2. Identificar la táctica, la técnica y reglas básicas del mini-voleibol.
3. Valorar y perfeccionar el propio nivel de habilidad en mini-voleibol, respecto a su nivel inicial en aspectos táctico-técnicos y reglamentarios, aceptando los límites y posibilidades.
4. Adoptar actitudes de exigencia y superación en la realización de las actividades propuestas, aceptando las indicaciones del profesor y los compañeros para conseguir el progreso en las mismas.
5. Organizarse autónomamente, coordinándose con los compañeros en la formación de grupos o equipos de juego para la práctica de mini-voleibol, estableciendo roles o funciones dentro del grupo y acordando la asignación de tareas y responsabilidades para cada miembro.
6. Respetar las normas y seguridad en el uso del material e instalaciones.

Los contenidos desarrollados para conseguir los objetivos didácticos fueron:

1. Comprensión de los elementos tácticos, técnicos y reglamentarios del mini-voleibol (coberturas de pase y posiciones base del jugador en el terreno de juego, errores más comunes en diferentes gestos técnicos de mini-voleibol, etc.).
2. Comprensión de las características del calentamiento específico en mini-voleibol (diferencias entre calentamiento general y específico, ejercicios y juegos con balón de mini-voleibol, etc.).

3. Realización autónoma del calentamiento específico para mini-voleibol (ejercicios y juegos relacionados con el pase de dedos, pase de antebrazos, saques de abajo, etc., dirigidos por preparadores físicos).
4. Práctica contextualizada de los fundamentos técnico-tácticos (técnicos: pase de dedos, pase de antebrazos, saques (de abajo), e introducción al remate y bloqueo; tácticos: desplazamientos defensivos y ocupación de espacios libres, coberturas de pase, secuencias de tres pases finalizando con ataque hacia zonas libres de jugadores dentro de los límites permitidos, etc.).
5. Aceptación de la función atribuida dentro del equipo (roles de cada jugador: responsabilidades del árbitro, capitán, anotador, etc.).
6. Cooperación con los compañeros y respeto a los mismos, independientemente del nivel de habilidad.

Los criterios de evaluación relacionados con los objetivos didácticos fueron:

1. Conoce y aplica calentamientos generales y específicos de mini-voleibol.
2. Aplica elementos técnico-tácticos en situaciones juego, coordinando las acciones propias con las del resto del equipo.
3. Muestra una actitud de cooperación, tolerancia, autocontrol y deportividad en situaciones de juego, así como en el papel de espectador y aplicación del reglamento.

Las sesiones se llevaron a cabo dos veces por semana, durante un período de seis semanas, para un total de 12 sesiones. Cada sesión se desarrolló durante 55 minutos y estaba compuesta por: (i) una parte inicial para la presentación de la sesión y objetivos a alcanzar, así como la realización de los calentamientos general y específico (ambos dirigidos por alumnos preparadores físicos); (ii) una parte principal, con el desarrollo del contenido correspondiente; y (iii) una parte final o vuelta a la calma, donde se reflexionó sobre el desarrollo de la sesión.

La unidad didáctica comenzó con una sesión introductoria a la Educación Deportiva y pretest de conocimiento. La Figura 2.1 proporciona un ejemplo de cómo se incorporaron las características esenciales de la Educación Deportiva durante esta unidad didáctica en particular.

Durante la segunda sesión se realizó el pretest durante un juego de cuatro contra cuatro. Los equipos (de entre cuatro y/o cinco personas) se mantuvieron juntos hasta el final de la unidad didáctica. Estas agrupaciones se hicieron teniendo en cuenta los resultados obtenidos en una prueba preliminar del rendimiento de juego (realizada por la docente) y los niveles de habilidad percibida por los alumnos, estableciendo equipos de carácter heterogéneo o mixto (niveles de habilidad alto y bajo juntos). De este modo, los equipos debían de estar formados por chicos y chicas y diferentes niveles de habilidad. La prueba preliminar del rendimiento de juego consistió en la realización de un circuito básico técnico-táctico para voleibol, con valoraciones del saque de abajo, pase de dedos y pase de antebrazos en formatos de juego de dos contra dos, estableciendo al final de la prueba dos niveles de habilidad (alto y bajo). Los niveles de habilidad percibida por los alumnos se basó en las experiencias previas comunes en el alumnado, ya que era el cuarto año consecutivo que permanecían juntos en el grupo-clase.

Una vez formados los equipos se asignaron los roles a los alumnos, siendo ellos mismos quienes decidieron de manera autónoma las responsabilidades que cada uno de ellos debía tener en el equipo a lo largo de la unidad. En cada grupo o equipo había: un preparador físico, que era la persona encargada de dirigir los calentamientos; un capitán, que se encargaba de recoger la información del profesor y transmitirla al resto del grupo; un anotador, que registraba los datos; un árbitro; un investigador, que buscaba información sobre mini-voleibol y la presentaba al resto del equipo/s; un encargado de material; y un publicista, que realizaba crónicas de las prácticas y carteles de apoyo al equipo (Figura 2.2).

Las siguientes dos sesiones fueron de práctica dirigida por el profesor y se centraron en el desarrollo de habilidades tácticas de mini-voleibol destinadas a desarrollar las competencias de los alumnos hasta el punto en el que pudieran jugar en situaciones de cuatro contra cuatro con un grado de continuidad. En estas primeras sesiones dirigidas por la docente, los alumnos aprendieron las normas y procedimientos necesarios para arbitrar el juego en mini-voleibol.

Sesión	Contenido	Rol del profesor	Rol del alumno
1	Pretest conocimiento Introducción a la Educación Deportiva Descripción de los roles*	Líder de la sesión	Participante
2	Asignación de equipos/ Pretest 4 vs 4	Líder de la sesión	Participante
3	Pase de dedos 1 vs 1 2 vs 2	Entrenador Asesor de árbitros	Entrenadores, jugadores, aprender roles, practicar roles
4	Pase de antebrazos 2 vs 2	Entrenador Asesor de árbitros	Entrenadores, jugadores, aprender roles, practicar roles
5	Servicio o saque de abajo 3 vs 3	Entrenador Asesor de árbitros	Entrenadores, jugadores, aprender roles, practicar roles
6	Remate 3 vs 3	Entrenador Asesor de árbitros	Entrenador, jugadores, cumplir roles de equipo
7	Bloqueo Defensa de los espacios 3 vs 3	Entrenador Asesor de árbitros	Entrenador, jugadores, cumplir roles de equipo
8	4 vs 4	Gestionar la clase	Entrenador, jugadores, cumplir roles de equipo
9	4 vs 4	Dirigir el programa	Cumplir roles de equipo
10	Competición 4 vs 4	Dirigir el programa	Cumplir roles de equipo
11	Competición Postest 4 vs 4	Dirigir el programa	Cumplir roles de equipo
12	Competición Final Festividad Entrega de premios y reconocimientos	Maestro de ceremonias	Participante

Figura 2.1. Características de la unidad didáctica de Educación Deportiva

*Roles individuales: preparador físico, capitán y publicista; Roles de equipo: árbitro y anotador.

Se continuó con cinco sesiones de práctica autónoma en las que se comenzaba con la práctica del equipo y se concluía con juegos en espacios reducidos en las zonas de práctica asignada a cada equipo. Durante estas sesiones los alumnos ejercían sus roles actuando como capitanes (dirigiendo al equipo) y siendo responsables del arbitraje, registro de resultados y la adjudicación de puntos de juego limpio (ver hoja de anotadores en Anexo 7). La unidad didáctica concluye con tres sesiones que consistían en una fase de competición formal con un torneo no eliminatorio de desafío de todos contra todos. Finalmente, una sesión de clausura y reconocimiento final proporcionó el fin de la unidad didáctica y la entrega de premios a los alumnos por el buen ejercicio de sus roles individuales y de equipo.



Figura 2.2. Roles de equipo en la unidad didáctica.

Estas doce sesiones se complementaron con un análisis cualitativo de dos sesiones de debate realizadas en diferentes aulas del centro antes y después de la aplicación de esta unidad didáctica de mini-voleibol, como propuesta interdisciplinar con la materia “educación ético-cívica” para el desarrollo de la “competencia social y ciudadana” (ver Anexo 8).

Material y organización de los equipos

La aplicación de la unidad didáctica se desarrolló utilizando dos pistas polideportivas delimitadas en partes iguales para los distintos equipos (Figura 2.3). La altura de la red fue de 2,10 metros, se utilizaron balones de voleibol blandos, de foam, sintéticos y otros materiales auxiliares como aros, conos y cuerdas.

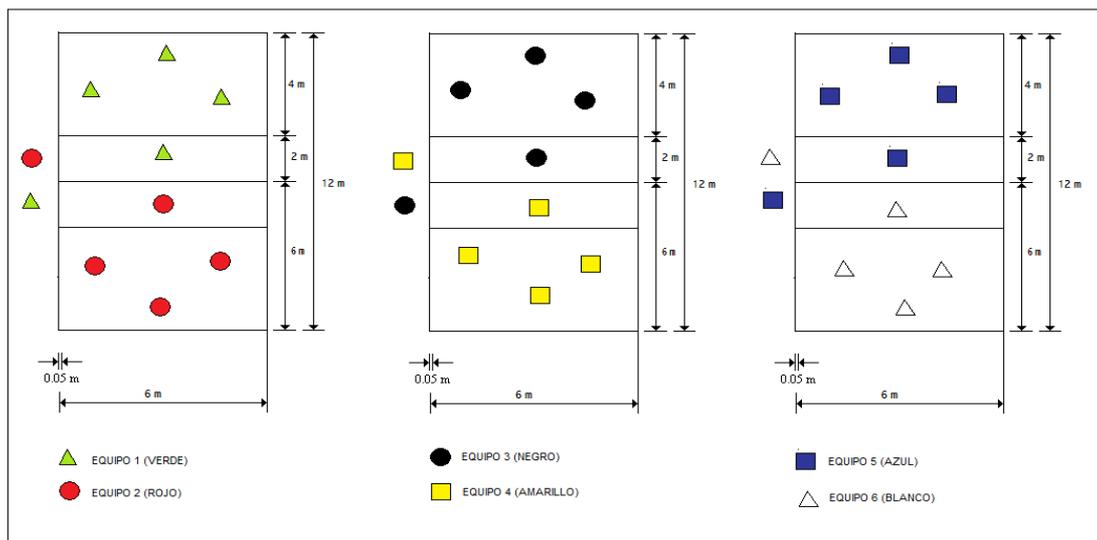


Figura 2.3. Ejemplo de la subdivisión de la pista polideportiva y representación de los equipos durante una sesión de cuatro contra cuatro con equipos de cinco jugadores (cuatro jugadores + un *duty team*) (tomado sin modificaciones de Mahedero, Calderón, & Ruiz-Lara, 2015b) (Anexo 20).

4b.2.4. Formación y validez del tratamiento (Estudio 2)

Formación de la docente

Dado que es la primera experiencia de la docente en la aplicación de la Educación Deportiva, se verificó que las características de la unidad de aplicación

coincidieran con las propias del modelo (Metzler, 2005). Para ello, además de seguir las indicaciones de Dyson et al. (2004) se realizó una intervención integral que incluía: (a) formación preliminar tutorizada con explicaciones iniciales de los principios básicos y características de la Educación Deportiva (tres horas); (b) desarrollo de un módulo específico de Educación Deportiva en un Máster Oficial (cinco horas teoría + cinco horas prácticas) guiadas por el Dr. D. Peter Hastie; (c) observación real de aplicación de la Educación Deportiva en una unidad didáctica de bádminton con alumnos de ESO; y (d) elaboración tutorizada de la unidad didáctica de mini-voleibol, en la que se trataron progresivamente las tareas de aprendizaje teniendo en cuenta las instrucciones que se transmitirían a los alumnos capitanes (Wallhead & O'Sullivan, 2007) y la capacidad del profesor para elaborar los contenidos a través de demostraciones apropiadas, corrección de errores y modificación o adaptación de las tareas. Se plantearon secuencias y progresiones de aprendizaje basadas en teorías de procesamiento de la información (Schmidt & Lee, 2005) para graduar su nivel de dificultad.

Verificación del tratamiento

Tras la formación de la docente en Educación Deportiva se realizó una revisión por expertos de la unidad didáctica de mini-voleibol y las sesiones planificadas. Además, la docente aplicó un estudio piloto con alumnos de primero de Bachillerato con Educación Deportiva. Para finalizar, los aspectos clave de la Educación Deportiva se compararon con una tabla estandarizada de comportamientos a seguir elaborada por Sinelnikov (2009), (ver Tabla 2.1.a y 2.1.b). Esta lista de control fue completada por la propia docente después de la finalización de la unidad didáctica obteniendo más de un 85 % de consecución sobre los diferentes aspectos analizados, tanto en planificación como en aplicación de los mismos.

Tabla 2.1.a. Comportamientos pedagógicos específicos propios de la Educación Deportiva (Sinelnikov, 2009).

	Aspectos claves	Planifi- cado	Obser- vado
Aspectos docentes relacionados con la organización de la "temporada" ó unidad didáctica.	Planificación/organización del proceso	Sí	Sí
	Fase de selección de los equipos	Sí	Sí
	Fase de práctica	Sí	Sí
	Fase de competición regular	Sí	Sí
	Prueba final	Sí	Sí
Aspectos docentes relacionados con el concepto de "afiliación"	Los alumnos participan en la selección de los equipos	Sí	Sí
	Los alumnos pertenecen al mismo equipo a lo largo de la temporada	Sí	Sí
El profesor planifica la "competición regular" dentro de la unidad didáctica	Se establece un calendario de la fase regular de competición	Sí	Sí
	Se premia al juego limpio para equipos y para alumnos	Sí	Sí
El profesor utiliza una "hoja de registro" de datos para la unidad didáctica	El profesor aporta una hoja de registro común para los alumnos El profesor incorpora la evaluación compartida como parte del proceso de recogida de datos	Sí No	Sí No

Tabla 2.1.b. Comportamientos pedagógicos específicos propios de la Educación Deportiva (Sinelnikov, 2009).

	Aspectos claves	Planifi- cado	Obser- vado
Aspectos docentes relacionados con la cesión de “responsabilidades”	Los alumnos cumplen sus roles dentro de las clases	Sí	Sí
	El profesor establece acuerdos y/o cuantifica la eficacia de los alumnos en sus roles	Sí	Sí
	El profesor ayuda a los alumnos a cumplir sus responsabilidades	Sí	Sí
	El profesor entrena y alecciona a los árbitros	Sí	Sí
	El profesor enseña a los alumnos a transmitir bien la información y los feedbacks	Sí	Sí
	El profesor da hojas de tareas diarias a los capitanes de equipo	No	No
	El profesor media en las interacciones entre los alumnos	Sí	Sí
	El profesor fomenta entre los alumnos su capacidad de resolución de problemas	Sí	Sí
El profesor plantea una “prueba final” de la unidad didáctica	La prueba final tiene carácter festivo	Sí	Sí
	Los equipos se identifican claramente (colores, nombres, camisetas, etc.)	Sí	Sí
El profesor promueve la “festividad” dentro de la unidad didáctica	Existe un póster en clase con los resultados diarios de los equipos y los alumnos	No	No
	El profesor premia y enfatiza las conductas de juego limpio	Sí	Sí

4b.2.5. Toma de datos (Estudio 2)

Las variables que se registraron fueron el nivel de conocimiento y el rendimiento de juego a lo largo de la aplicación de una unidad didáctica de mini-voleibol bajo la Educación Deportiva. Además, se registraron otras variables de carácter cualitativo para triangular resultados cuantitativos y obtener información relacionada con la Educación Deportiva: las variables cualitativas relacionadas con el nivel de conocimiento fueron (i) un debate interdisciplinar, (ii) la percepción de los alumnos y (iii) la percepción del profesor; y las variables cualitativas relacionadas con el rendimiento de juego fueron (i) la valoración por expertos, (ii) la percepción de los alumnos y (iii) la percepción del profesor. Para ello se utilizaron los siguientes instrumentos.

4b.2.5.1. Conocimiento

El nivel de conocimiento se midió mediante el uso de una prueba escrita (ver Anexo 9). La prueba estaba compuesta por 17 ítems con cuatro respuestas posibles (una sola respuesta correcta) que evaluaron las siguientes dimensiones: técnica (seis preguntas), conocimientos generales (tres preguntas), reglamento (cinco preguntas) y táctica (tres preguntas). Docentes expertos en la materia seleccionaron cada pregunta específica para la evaluación del nivel de conocimiento siendo compatibles con los elementos del currículum del plan de estudios español en Educación Física. Dicha prueba se administró antes de que comenzara la unidad didáctica y de nuevo al finalizar ésta, con un tiempo medio de ejecución es de 25 minutos. Los datos descriptivos sobre el conocimiento se generaron mediante la suma de las respuestas correctas o incorrectas, codificados como 1 y 0, respectivamente.

4b.2.5.2. Rendimiento de juego

Cada alumno fue grabado en video un mínimo de ocho minutos, que correspondió a dos momentos de aplicación de la unidad didáctica (inicial y final). Durante este tiempo los alumnos debían aplicar en juegos de cuatro contra cuatro los conocimientos y habilidades técnico-tácticas adquiridas hasta el momento en voleibol. Sus actuaciones durante el juego fueron evaluados utilizando un instrumento de evaluación del juego (*GPAI*) (Oslin et al., 1998). Se evaluaron los dos índices más utilizados y fundamentales de *GPAI* (toma de

decisiones-*decision making index*; y ejecución de habilidades técnicas-*skill execution index*). A partir de estos datos, se calcularon los siguientes índices: *decision making index (DMI)*, *skill execution index (SEI)*; y *Game Performance (GP)*, que se calculó mediante la fórmula ($GP = (DMI + SEI) / 2$).

Para calcular *DMI* (Mitchell et al., 2013), el número total de decisiones apropiadas se dividió por la suma de la cantidad de decisiones apropiadas e inapropiadas ($DMI = DM / (DM + iDM)$). Una decisión apropiada se define como aquellas acciones en las que el jugador intenta (a) pasar el balón a su compañero de equipo (en el primer y segundo contacto); (b) enviar la bola por encima de la red ejerciendo presión sobre el equipo contrario (en el tercer contacto); y/o (c) bloquear el ataque de un oponente.

Para calcular *SEI* (Mitchell et al., 2013), el número total de ejecuciones correctas se dividió por la suma del número de ejecuciones correctas e incorrectas ($SEI = SE / (SE + iSE)$). Una ejecución se consideró correcta en los siguientes casos: (a) cuando el jugador hizo un pase de dedos o de antebrazo que se elevó por encima de la altura de la red y fue capaz de ser controlado o atacado por un compañero de equipo; (b) el jugador envía el balón al campo contrario dentro de los límites establecidos, y/o (c), el jugador bloquea el balón para que volviera al lado del campo del oponente atacante.

Entrenamiento de los observadores

Para garantizar la fiabilidad de los datos del *GPAI*, tres observadores fueron capacitados siguiendo un proceso de formación de más de 30 horas en análisis y visionado de clips de vídeo para evaluar cualitativamente distintos aspectos de la actuación de los alumnos. Para ello se utilizó el programa de análisis de vídeo "*Virtual Dub*", que permitió reproducir imágenes a velocidad normal y a cámara lenta para la evaluación del alumnado. Cada componente o criterio a analizar se calificó como "adecuado" o "inadecuado", resultando una puntuación cada vez que se producía algún evento. Durante la formación, los observadores vieron juegos distintos de los utilizados durante la recolección de datos.

Siguiendo las recomendaciones de Behar (1993), la formación de los observadores consistió en (i) una explicación teórica de las variables de estudio y las reglas de codificación, para lo cual se diseñó un manual de instrucciones, (ii) la formación en la puntuación de las variables, y (iii) en vivo con una formación de ensayos prácticos. Los observadores fueron considerados adecuadamente fiables cuando fueron capaces de lograr por norma un porcentaje de fiabilidad inter e intra-observador igual o superior al 90%. La fiabilidad se obtuvo calculando la intra-observador (para saber la fiabilidad de los observadores) e interobservador (para saber la fiabilidad del instrumento de observación), empleando el coeficiente de correlación intra-clase y el porcentaje de acuerdo (acuerdo / desacuerdo) * 100) alcanzado después de una evaluación de doce minutos de un solo jugador en dos intervalos separados por dos semanas. Este protocolo es consistente con las recomendaciones de McGarry y Franks (1994) y O'Donoghue (2007).

La fiabilidad de los observadores se realizó con fragmentos de vídeos diferentes a los propios de la investigación y la fiabilidad de la observación con un 15% de los propios de la investigación (Hopkins, 2000; Tallir et al., 2007). La fiabilidad de la observación alcanzó unos valores según el coeficiente de correlación intra-clase entre 0,84 y 0,94, y los valores de porcentaje de acuerdo entre el 80,6% y 92,7%.

4b.2.5.3. Valoración por expertos

Dos hombres y una mujer, todos ellos con doctorados en Educación Física y de más de diez años de experiencia en docencia, investigación y análisis del juego en voleibol aceptaron participar en el estudio. Utilizando la metodología descrita por Hastie et al. (2013b), dos videoclips de todos los equipos (20 clips en total) fueron compartidos con estos evaluadores a través de una carpeta virtual. Los dos clips eran de los juegos iniciales durante pretest y del final (post-test) juego. Se tuvo en cuenta que los nombres de los archivos de estos clips de vídeo fueron etiquetados de una manera que los miembros del equipo de evaluación no estaban al tanto de la ubicación temporal de los juegos o encuentros deportivos analizados. De este modo, se pidió a los expertos completar dos tareas: (i) la valoración del rendimiento de juego de los alumnos en base a cuatro criterios de

análisis centrados en ataque, defensa, técnica y táctica; y (ii) una respuesta argumentada desde una visión cualitativa de estos resultados (ver Anexo 10).

4b2.5.4. Percepción de los alumnos

Entrevista

Se diseñó una entrevista semi-estructurada para los alumnos. A partir de ésta se realizaron seis entrevistas a alumnos con diferente nivel de habilidad. Con posterioridad a la aplicación de la unidad didáctica, tres alumnos con nivel de habilidad bajo y tres alumnos con nivel de habilidad alto fueron entrevistados individualmente por una docente con más de cinco años de experiencia en Educación Física para investigar sus percepciones y opiniones con respecto a la Educación Deportiva, su nivel de conocimiento y mejora de rendimiento de juego (*DMI, SEI, GP y GI*) (ver Anexos 11 y 12). Las entrevistas fueron realizadas a través de aplicaciones digitales, haciendo uso de las nuevas tecnologías con el alumnado. Cada entrevista tuvo una duración de entre ocho y diez minutos.

Dibujos libres fundamentados

Una vez finalizada la unidad didáctica de mini-voleibol se les pidió a los alumnos la realización de una representación gráfica o dibujo libre fundamentado, cuyo objetivo fue determinar qué percibían como más importante en la unidad didáctica y su relación con la mejora en el nivel de conocimiento y rendimiento de juego. Cada alumno o grupos de alumnos realizaron dibujos con libertad de material y sin límite de tiempo.

4b.2.5.5. Percepción del profesor

Diario

La docente participante en el estudio desarrolló un diario para analizar posteriormente su percepción del proceso, donde cada día de forma libre debía incluir todos los aspectos, observaciones y comportamientos que consideró de especial relevancia en base a la mejora del nivel de conocimiento y rendimiento de juego de los alumnos (expectativas, incidencias, imprevistos, etc.). En este sentido, se analizaron las mismas variables que en la entrevista a los alumnos (el conocimiento y rendimiento del juego-*DMI, SEI, GP, GI*).

4b.2.5.6. Actividad interdisciplinar

El desarrollo de la unidad didáctica de mini-voleibol con Educación Deportiva, por sus características específicas, contribuyeron de manera positiva al desarrollo de la competencia social y ciudadana (García & González, 2011), así como la materia de “Educación Ético-Cívica”. En este sentido, las doce sesiones de mini-voleibol se complementaron con un análisis cualitativo de dos sesiones de debate realizadas en diferentes aulas del centro antes y después de la aplicación de esta unidad didáctica de mini-voleibol, como propuesta interdisciplinar con la materia “educación ético-cívica” para el desarrollo de la “competencia social y ciudadana”. Éstas dos sesiones tuvieron como objetivos facilitar el diálogo y la escucha activa y practicar la adaptación a nuevos grupos y la asertividad. Se desarrolló una reflexión sobre diferentes temas relacionados con la práctica deportiva en el ámbito escolar (fair play, papel del profesor y del alumno durante las clases de Educación Física, trabajo autónomo de los alumnos, trabajo por grupos e importancia de los jueces en los encuentros deportivos). Los debates fueron moderados por los docentes de ambas materias (ver Anexo 8). Durante la realización del debate se registraron las repuestas y argumentos de los alumnos sobre diferentes temas. Estas valoraciones y reflexiones del alumnado tuvieron como meta principal la mejora en el nivel de conocimiento de los alumnos y el desarrollo de la competencia social y ciudadana.

4b.2.6. Análisis de datos (Estudio 2)

4b.2.6.1. Conocimiento y rendimiento de juego

Se realizaron una serie de pruebas T para muestras relacionadas (Fitzmaurice, Laird, & Ware, 2011) utilizando el paquete estadístico IBM de las Ciencias Sociales (SPSS) versión 20.0 para analizar cada una de las variables (conocimiento y el rendimiento del juego). En lugar de utilizar el método de Bonferroni para el control de error de crecimiento tipo I, se aplicó el método de Bonferroni secuencial del Holm ya que es menos conservador y tiene una mayor potencia (Maxwell y Delaney, 2000). La significación estadística se estableció en $p \leq 0.05$. Los datos descriptivos proporcionaron las medias y las desviaciones estándar para todas las variables. Para determinar si las puntuaciones de ganancia se vieron afectados por la habilidad de cada alumno en la evaluación inicial, se realizaron dos análisis de regresión lineal y sigmoideal. Mientras que la asunción

de una regresión lineal es el predictor tiene un efecto constante sobre la variable de resultado, la regresión sigmoideal asume que el predictor tiene un efecto diferencial en la variable de resultado. Específicamente, el análisis de regresión sigmoideal es apropiado cuando existe la posibilidad de tanto los individuos con capacidad baja como alta en pretest demuestren ganancias más bajas que los alumnos que eran de capacidad moderada en el pretest.

4b.2.6.2. Valoración por expertos

Para evaluar los datos de los expertos se utilizó el porcentaje de éxito en el orden de los clips de vídeo. Cada clip de vídeo incluía los juegos iniciales (pretest) y del final (postest) de juego. Si la respuesta de los expertos siguiendo las instrucciones dadas identificaban los niveles más altos de juego de los alumnos en estos clips y además justificaban su respuesta, entonces los resultados de expertos serían compatibles con la hipótesis de la afirmación de que los alumnos al final de la unidad didáctica experimentada habrían mejorado en su nivel de conocimiento y rendimiento del juego.

4b.2.6.3. Percepción de los alumnos

Entrevistas

Todas las entrevistas fueron transcritas, codificadas y analizadas de forma inductiva. Se clasificaron las respuestas de cada variable como positiva o negativa (Bogdan & Biklen, 1992) utilizando categorías correspondientes a las variables de estudio, el conocimiento y el rendimiento de juego (*DMI*, *SEI*, *GP* y *GI*). Los datos de las entrevistas se analizaron utilizando un instrumento de análisis de datos cualitativos llamado *Nvivo*. El software permite a los usuarios (i) clasificar, ordenar y organizar la información; (ii) examinar las relaciones en los datos y (iii) combinar el análisis con la vinculación de datos, dando forma, búsqueda y modelado. Tras examinar repetidamente los segmentos de texto se detectaron los temas recurrentes para los temas emergentes y se clasificaron en diferentes categorías previamente establecidas (Merriam, 2009). Al igual que en el método comparativo constante (Glaser & Strauss, 1967; Lincoln & Guba, 1985), los datos se revisaron varias veces y continuamente se codificaron para identificar similitudes y diferencias, agrupaciones y patrones comunes. Los datos fueron codificados numéricamente en categorías, que se aplicaron a segmentos de texto.

Se analizaron las respuestas a cada pregunta de la entrevista y el cálculo de porcentaje de coincidencia de los alumnos en sus respuestas.

Dibujos libres fundamentados

Los dibujos de los alumnos fueron analizados siguiendo los protocolos de análisis desarrollados por Mowling, Brock y Hastie (2006). Estos dibujos se codificaron según los aspectos de la Educación Deportiva a los que hacían referencia y se interpretaron los resultados buscando componentes que definen una experiencia de práctica deportiva auténtica. De forma concreta se encontraban las siguientes categorías: F1: fase I (práctica dirigida); F2: fase II (práctica autónoma); F3: fase III (competición); F4: fase IV (evento final); EP: emociones positivas; EN: emociones negativas; CE: colores del equipo; PR: profesor; CO: compañeros de equipo; FP: evidencia de fair play; MA: mensajes de ánimo; SP: sistema de puntuación; DT: duty team (anotador y/o árbitro); DI: entrega de diplomas.

4b.2.6.4. Percepción del profesor

Diario. El análisis del diario de la docente se hizo usando comparaciones constantes con objeto de identificar y extraer categorías y patrones de respuestas comunes y se siguieron las recomendaciones de Gil (1994) y Jurado (2011), siguiendo el siguiente proceso: selección de códigos dentro de las diversas dimensiones en los que se clasifican las distintas ideas, descripción de códigos, asignación de códigos al texto, determinación de frecuencias de los distintos códigos y análisis de los resultados.

4b.2.6.5. Actividad interdisciplinar

Debate

Para el análisis del debate se realizó un análisis de contenido (Miles & Huberman, 1994) sobre los temas relacionados con la práctica deportiva en el ámbito escolar, estableciendo comparaciones entre los datos obtenidos en el debate pre (antes de iniciar la unidad didáctica) y el debate post (al finalizar la misma) analizando además, si esta metodología de trabajo potenciaba el desarrollo las competencias básicas implicadas en la actividad planteada, como es la competencia social y ciudadana.

4B.3. RESULTADOS

4b.3.1. Conocimiento (Estudio 2)

Los grupos de alumnos mostraron una mejoría en la prueba de conocimientos con una pre-calificación de 5,50 ($ES = 2.12$) a una de 6,40 ($ES = 1,66$) al final de la unidad didáctica (Cohen's $d = 0,48$, Tabla 2.2). Los resultados del análisis de regresión también detectaron que el modelo sigmoidal era de hecho superior al modelo lineal, en este caso la explicación 3,25 veces más de la varianza (Tabla 2.3).

Tabla 2.2. Medias, desviación típicas y tamaño del efecto del nivel de conocimiento a través del tiempo.

	Pre		Post				
	<i>M</i>	<i>ES</i>	<i>M</i>	<i>ES</i>	<i>M dif</i>	<i>ES dif</i>	Cohen's <i>d</i>
Conocimiento	5.50	2.12	6.40	1.66	.90	1.89	.48

Nota. Cohen's Index: 0.2 = bajo, 0.5 = medio, 0.8 = alto

Tabla 2.3. Comparativa lineal y regresión logística del nivel de conocimiento.

	Lineal				Logística			
	R^2	p	b0	bi	R^2	p	b0	bi
Conocimiento	.04	.21	5.48	.15	.13	<.01	-.82	1.99

4b.3.2. Rendimiento de juego (Estudio 2)

En la Tabla 2.4 se pueden observar los resultados del análisis descriptivo. El análisis de estos datos mostró que de los componentes *GPAI*, sólo *DMI* (toma de decisiones) y *GP* (rendimiento de juego) lograron mejoras estadísticamente significativas. Los resultados del análisis de regresión logística detectaron que el modelo sigmoidal era superior al modelo lineal para *SEI* y *GP*, explicando 4,0 y 2,8 veces más de la varianza, respectivamente. No hubo diferencias para *DMI*. El R^2 , p -valor, constante (b_0) y el b -peso (b_i) se presentan en Tabla 2.5. Los resultados obtenidos en base al rendimiento de juego fueron estadísticamente significativos de principio al final de la unidad didáctica. Un análisis más profundo de los resultados sugirió que las mejoras en el rendimiento de juego

estuvieron fuertemente determinadas por las mejoras en la toma de decisiones.

Teniendo en cuenta que el rendimiento de juego es una función conjunta formada por la toma de decisiones y las ejecuciones técnicas [$GP = (DMI + SEI) / 2$] (Oslin et al., 1998), los siguientes resultados fueron observados en los alumnos de diferentes niveles de habilidad: (a) los alumnos más cualificados o de mayor nivel de habilidad mostraron un aumento significativo en la toma de decisiones, pero no en las ejecuciones técnicas, lo que les llevó a niveles inferiores de la mejora general del rendimiento de juego, y (b) los alumnos de menor nivel de habilidad mostraron aumentos en la toma de decisiones, así como en la comprensión del juego, pero quizás no eran tanto las mejoras de ejecución técnica, por lo que resultaron menores ganancias en el rendimiento de juego.

Tabla 2.4. Medias, desviación típicas y tamaño del efecto de la toma de decisiones, nivel de ejecución y rendimiento de juego a través del tiempo.

Variable	Pre		Post		M dif	ES dif	Cohen's d
	M	ES	M	ES			
DMI	.60	.28	.78	.20	.18	.24	.75
SEI	.69	.29	.77	.22	.08	.25	.32
GP	.64	.24	.77	.19	.13	.22	.59

Nota. Cohen's Index: 0.2 = bajo, 0.5 = medio, 0.8 = alto

Tabla 2.5. Comparativa lineal y regresión logística de la toma de decisiones, nivel de ejecución y rendimiento de juego.

Variable	Lineal				Logística			
	R ²	p	b0	bi	R ²	p	b0	bi
DMI	.13	.02	.63	.25	.14	.02	3.58	.24
SEI	.03	.27	.68	.13	.12	.02	3.73	.28
GP	.06	.11	.65	.19	.17	.01	4.81	.17

4b.3.3. Valoración por expertos (Estudio 2)

Los resultados cuantitativos de *GPAI* también recibieron el apoyo de las evaluaciones cualitativas realizadas por los expertos. En primer lugar, todos los expertos colocaron los clips de video de menor a mayor calidad en el orden

cronológico en que se filmaron los clips. Esto apoya el primer requisito para demostrar la mejora en el redimiento de juego durante la unidad didáctica. En segundo lugar, los expertos estuvieron de acuerdo en que los jugadores mostraron mejoras estadísticamente significativas en el ataque, la defensa, la técnica y las preocupaciones tácticas. Algunos de los comentarios han sido resumidos en las siguientes declaraciones: "Hay más seguridad en el servicio o saque, los equipos tienen una mejor distribución espacial, tratan de hacer bloqueos, realizan una mejor recepción, los jugadores asumen ciertas funciones tratando de construir un ataque, hay una mayor colaboración y una mayor movilidad, hay una mayor direccionalidad y control del balón en el campo para hacer tres pases seguidos". Los tres expertos también comentaron que durante los juegos se observaron mayores oportunidades de participación y respuesta por todos los miembros del equipo. Por ejemplo, el experto B señaló que "cada equipo tiene un jugador que está ayudando mucho a sus compañeros, creo que sin él, el rendimiento del juego del equipo habría sido mucho peor", mientras que el experto C comentó que "hay algunos jugadores que no juegan muy bien, pero hay otros que les animan a jugar mejor y dar lo mejor de sí mismos".

4b.3.4. Percepción de los alumnos (Estudio 2)

Entrevista

Las entrevistas a los alumnos con mayor nivel de habilidad dieron como resultado la generación de tres temas: la mejora individual, la abnegación hacia la mejora del equipo y afiliación al equipo.

En el primero de ellos, la mejora individual, los alumnos más cualificados o de mayor nivel de habilidad creyeron que no hicieron mejoras sustantivas de sus capacidades para jugar a mini-voleibol. La justificación principal aquí fue que estos alumnos ya tenían un buen nivel de habilidad en "voleibol" y la calidad de su competencia o rendimiento de juego no les obligaba a ampliar sus capacidades. Sin embargo, estos alumnos de mayor nivel de habilidad también creían que su esfuerzo fue dirigido más hacia el segundo tema.

El segundo tema fue "la abnegación hacia la mejora del equipo". Los alumnos mostraron que veían "mejora significativa del equipo" y se involucraron

para "poner todo mi esfuerzo en el equipo y el olvido de mí mismo". Además, estos alumnos también reconocieron que hicieron esfuerzos deliberados para ayudar a sus compañeros de equipo que tenían un menor nivel de habilidad. Como señaló un alumno, "cuando veo a mi compañero de equipo, haciendo una mala ejecución, trato de ayudarlo a él o ella, porque es mejor para el equipo". Otro alumno señaló que "yo no estaba acostumbrado a jugar con compañeros de nivel más bajo y esto hizo que me sintiera más capaz de ayudar". Continuó con la idea de "que este sentimiento me animó a ayudar a mis compañeros que tenían menos nivel cada vez más".

El tercer tema, la positiva afiliación al equipo, llevó a los alumnos a la realización de los dos primeros temas. Todos los alumnos de mayor nivel de habilidad comentaron la afiliación al equipo como la clave para el éxito del equipo. Señalaron que en los casos en los que no se mantenían los equipos en el tiempo (como en formatos de juego más tradicional), "no había necesidad de ayudar a los alumnos de menor nivel de habilidad, porque no existía ese sentido en el juego".

Este tema, la afiliación al equipo, también fue relevante para los alumnos de menor nivel de habilidad ya que mencionaron que era una "clave para el éxito del equipo". También reconocieron que estaban "ayudados por mis compañeros de mayor nivel cada vez que lo necesitaba", y un factor que se aprecia es que estos alumnos sugirieron que "me gusta mucho que se les ayude". Los alumnos de menor habilidad también hicieron notas particulares en el tema de "los roles de equipo". Muchos de ellos mostraron que desempeñar un rol en el equipo "me hizo tomar más en serio las cosas", y que "yo estaba más motivado que en otras clases donde no teníamos ninguna responsabilidad". Esta responsabilidad para con el funcionamiento del equipo ayudó a animar a estos alumnos de menor nivel de habilidad "para estar más comprometidos y motivados para aprender individualmente y como equipo".

Dibujos libres fundamentados

Tras el análisis de los dibujos se pudo observar cómo aparecen representados claramente los equipos en la fase de competición (en más del 80%).

Cada equipo aparece identificado con sus colores representativos y se percibe claramente la afiliación al equipo. Existen muchos detalles en la elaboración de las representaciones, como límites del campo, expresiones de felicidad y éxito en los jugadores y mensajes de ánimo, etc. (Figura 2.4). Se aprecian los principales roles en más del 80% y el papel de los árbitros y anotadores en al menos el 65%. La docente aparece en sólo una ilustración, lo que indica el importante nivel de autonomía y de colaboración que los alumnos adquirieron. Por otro lado, tampoco aparecen representadas situaciones conflictivas, al contrario, sí se aprecian mensajes haciendo referencia al respeto a las normas y al juego limpio, aspectos fundamentales a tener en cuenta en estas edades (ver más dibujos en Anexo 13). En este sentido, estos resultados indican que las sesiones planificadas cumplieron con las premisas de la Educación Deportiva.

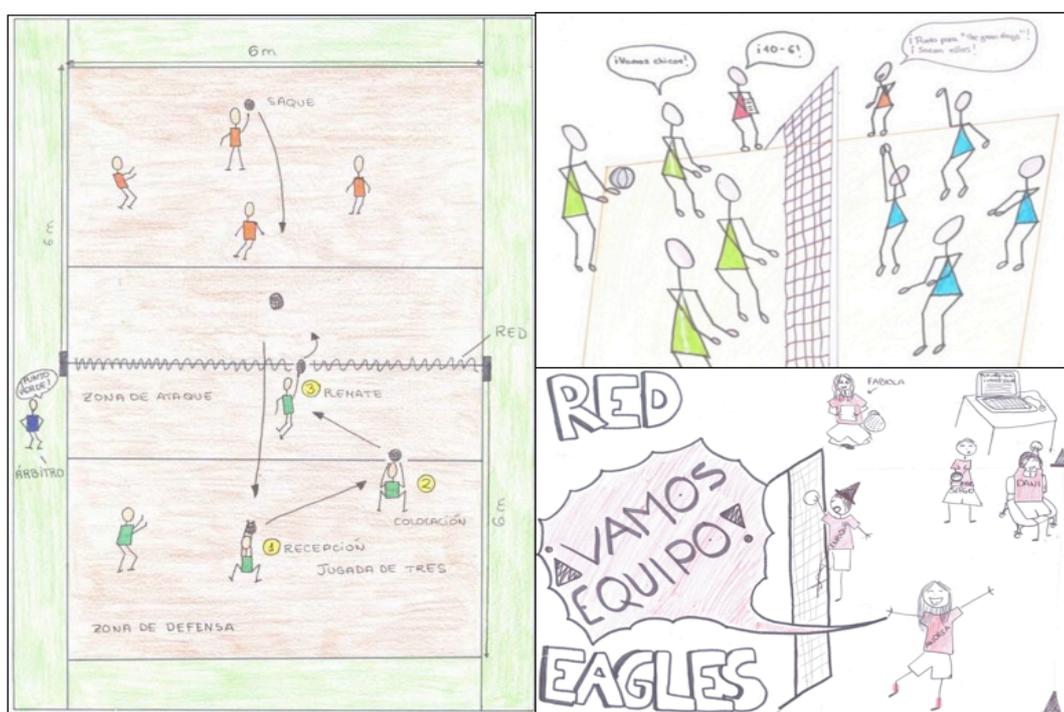


Figura 2.4. Dibujos de alumnos de cuarto curso de ESO (tomados sin modificaciones de Mahedero et al., 2015b).

4b.3.5. Percepción del profesor (Estudio 2)

Diario

Tras analizar el diario del profesor la percepción de éste puede resumirse con la identificación de las siguientes categorías:

Planificación de la unidad didáctica. Durante la fase de planificación del proceso, la docente estaba muy motivada con la nueva experiencia y valoró la importancia de la formación previa en Educación Deportiva y la tutorización para una planificación y desarrollo adecuado de la unidad.

Duración de la unidad didáctica. La docente manifestó preocupación ante las dificultades de aplicación de la Educación Deportiva en ESO por el alto número de sesiones de la unidad didáctica.

“Creo que uno de los problemas que puedo tener para aplicar este modelo en ESO es el número de sesiones. Tengo dudas sobre la distribución de contenidos a lo largo del curso para que encajen todos en la temporalización, cumpliendo los objetivos que marca la legislación vigente”.

Afiliación. La docente destacó en su diario que la cesión de responsabilidades en la formación de los equipos provocó una alta atención y aceptación positiva en los alumnos, que les hizo implicarse mucho más, sobre todo en los alumnos de nivel de habilidad más bajo. No obstante es preciso apoyar y ayudar a los alumnos en las primeras sesiones en las que asumen sus responsabilidades:

“La sesión ha sido un poco caótica, pues es la primera práctica de la fase de aprendizaje autónomo por parte del alumno. Les he explicado las tareas a realizar a los capitanes, pero han perdido mucho tiempo..., desde entender en qué consistía su labor hasta cómo transmitir lo que les había pedido a sus compañeros. Eso me ha obligado a estar continuamente dando feedbacks en cada uno de los grupos... y a medir las palabras (siendo lo más concreta y directa posible) en las explicaciones a los capitanes”.

Aprendizaje. Desde la perspectiva de la profesora, los alumnos de los diferentes niveles de habilidad entendieron la estructura del juego y aumentaron

el nivel de conocimiento (como por ejemplo, de las reglas del juego y algunos gestos técnicos trabajados), aspecto que se pudo comprobar en sus dibujos (ver Figura 2.4). También mejoró su rendimiento de juego con una mejor comprensión táctica y mejora en sus habilidades técnicas.

Nivel de entusiasmo. La docente percibió que los alumnos, tanto los de mayor nivel de habilidad como los de menor nivel, estaban muy motivados debido al sentimiento de pertenencia a un equipo. Mostraron un alto grado de compromiso con los roles asignados y su puesta en práctica.

“Los alumnos con menos habilidad, se encontraron más cómodos e integrados dentro de su equipo, pues tenían al igual que sus compañeros una responsabilidad que cumplir y se sentían más partícipes del juego y del desarrollo del propio equipo” (entrevista docente).

4b.3.6. Actividad interdisciplinar (Estudio 2)

Tras la realización del segundo debate se pusieron de manifiesto cambios en las respuestas de los alumnos, no sólo a nivel de contenido, sino también en la organización y claridad de las respuestas. Los alumnos que asumieron diferentes roles en sus equipos, tales como árbitro y anotador, fueron mucho más conscientes del valor del juego limpio y del respeto a las normas. Éstas responsabilidades de los alumnos junto a otras características propias de la Educación Deportiva, como la cooperación mediante el trabajo en equipo, el fair play mediante el sistema de puntuación, la adaptación de las normas de la competición para facilitar la participación y aceptación de todos y la creación de estrategias para la resolución de conflictos, etc., a su vez, contribuyeron de manera directa al desarrollo de la competencia social y ciudadana.

Los alumnos de nivel de habilidad alto y bajo, durante la realización del segundo debate valoraron y argumentaron tanto el trabajo y esfuerzo individual como el trabajo de grupo para conseguir los mejores resultados, al haber pertenecido al mismo equipo durante el desarrollo de todas las sesiones.

4B.4. DISCUSIÓN

El propósito de este trabajo fue evaluar el grado en que los niveles de habilidad inicial de los alumnos pudieron mostrar mejoras estadísticamente significativas sobre el nivel de conocimiento y el rendimiento de juego de los alumnos tras la aplicación de una unidad didáctica de Educación Deportiva.

Los resultados generales de este estudio refuerzan las características que definen la Educación Deportiva (Siedentop et al., 2011), ya que los alumnos vivenciaron una experiencia en la que (i) tanto chicos como chicas tuvieron las mismas oportunidades de práctica; (ii) consiguieron ser más competentes con mejor rendimiento de juego, participando de manera satisfactoria y entendiendo las estrategias de juego más apropiadas; (iii) adquirieron cultura deportiva, entendiendo y valorando las reglas del deporte; y (iv) se entusiasmaron con la práctica, en base a los resultados de las entrevistas a alumnos y diario de la docente. Además, los alumnos trabajaron en pequeños grupos y juegos reducidos en los que cada miembro tuvo al menos un rol, que permitió desarrollar un importante grado de responsabilidad y autonomía en el alumnado (Calderón et al., 2010).

Los resultados obtenidos en este estudio sobre la prueba de conocimiento fueron coincidentes con los obtenidos por Hastie et al. (2013a) cuando aplicaron una unidad didáctica de atletismo, en la que los alumnos que trabajaron con Educación Deportiva mostraron mejoras estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento. Sin embargo, se oponen a los resultados de Ormond et al. (1995) en baloncesto, ya que ellos no encontraron resultados significativamente mejores en el tiempo. En el estudio de Pritchard et al. (2008) los alumnos también mejoraron su nivel de conocimientos, aunque fueron incrementos ligeros. La justificación a las mejoras en ESO pudieron deberse al nivel de partida de los alumnos, pues tenían un nivel de conocimiento general bajo al comienzo de la unidad didáctica de mini-voleibol. Además, el hecho de que los alumnos estuviesen obligados a officiar o arbitrar los juegos y las actuaciones de los demás equipos a partir de roles (árbitro y anotador), significó que los alumnos necesitaron saber las reglas y las medidas estadísticas de esta modalidad

deportiva. Por lo tanto sirvió para reforzar la importancia de la comprensión de las normas del juego y los protocolos de los partidos, tal y como señaló en su diario la docente participante en el estudio.

Los resultados obtenidos en base al rendimiento de juego coinciden con los que encontraron Pritchard et al. (2008, 2014), cuyos resultados en el rendimiento de juego fueron estadísticamente significativos de principio al final de la unidad didáctica, así como Ormond et al. (1995), que mostraron que los alumnos en una unidad didáctica de baloncesto con Educación Deportiva mejoraron más la táctica ofensiva y defensiva que sus habilidades técnicas. Este hallazgo también coincide con la investigación llevada a cabo en entornos deportivos de alumnos jóvenes, que mostraron una mayor mejora en la toma de decisiones sobre los niveles de ejecución técnica (Gallagher, French, Thomas, & Thomas, 1996).

Los niveles más bajos de mejora en el rendimiento de juego de los alumnos con *nivel de habilidad más alto* sobre los alumnos de menor nivel de habilidad podría explicarse desde una perspectiva ecológica (Hastie, 2000). El carácter social de la unidad didáctica de Educación Deportiva ha sido presentado como un factor positivo para promover el trabajo por parte del alumno durante las actividades de enseñanza-aprendizaje (Carlson & Hastie, 1997), así como permanecer juntos en el transcurso de las sesiones en las que los alumnos más habilidosos ayudaron a sus compañeros de equipo para desarrollar una identidad propia y alcanzar los objetivos sociales. En el presente estudio hubo evidencia de la motivación como medio para lograr el objetivo de éxito social del equipo cuando los alumnos comentaron en las entrevistas realizadas al finalizar la unidad didáctica que estaban más preocupados por el éxito del equipo que con su propio desarrollo individual (ver en apartado anterior 4b.3.4). Éstos alumnos de de mayor nivel de habilidad también comentaron en las entrevistas que percibieron un bajo incremento en su mejora individual en mini-voleibol, no coincidiendo con las percepciones de los alumnos en Calderón et al. (2010), donde los alumnos sí se percibían más competentes y con mayor cultura deportiva al finalizar una unidad didáctica de balón prisionero con Educación Deportiva. Sin embargo, no había diferencias de niveles entre el alumnado (Calderón et al., 2010).

En este estudio con ESO, a pesar de sus menores aumentos en el rendimiento general del juego, lo alumnos con *niveles de habilidad bajo* afirmaron en entrevistas realizadas una vez finalizada la unidad didáctica, que “no me sentí marginado dentro de mi equipo” y creían que tenían igualdad de oportunidades para la mejora dentro de sus equipos. También afirmaron en las entrevistas que la afiliación al equipo y la responsabilidad de los alumnos de menor nivel de habilidad ayudó a animar a estos alumnos "para estar más comprometidos y motivados para aprender individualmente y como equipo". Estos resultados coinciden con los datos que aportan las entrevistas de los alumnos en Browne et al. (2004) y Calderón et al. (2010) donde los alumnos, que no estaban organizados por niveles en sus equipos, exponían la necesidad de esforzarse individualmente en el ejercicio de los roles y en su compromiso para alcanzar el éxito grupal en la competición. De hecho, tras el análisis por parte de los expertos de los clips de vídeo afirmaron que estos alumnos recibían ayuda de sus compañeros de equipo con mejor nivel.

Como modelo de enseñanza, la Educación Deportiva contiene características específicas que promueven un mejor desempeño en el juego. En Hastie et al. (2009a), los resultados del análisis de los datos de la toma de decisiones con *GPAI* mostró que los alumnos tuvieron pocas mejoras tácticas en su juego al final de la unidad didáctica. Esto apoya la idea central de la Educación Deportiva con respecto a la adopción de unidades didácticas más largas en el tiempo para que los alumnos tengan más oportunidades para practicar y mejorar el juego. Es por ello, que en este estudio en el que se realizaron doce sesiones pudieran ser insuficientes para que los alumnos con menor nivel de habilidad obtuvieran beneficios similares. Este es particularmente el caso del estudio de Cho et al. (2012), en el que se mostraron mejoras en la técnica y en el movimiento del balón de voleibol, pero solamente fueron capaces de mostrar "una tendencia a hacia un cambio significativo en el tiempo" en las unidades didácticas que duraron quince sesiones.

En contextos de mini-voleibol, muchos alumnos luchan con las exigencias técnicas individuales propias del deporte (Croitoru, Grigore, Badea, & Hantau, 2013). Además, dado que la temporalización de la unidad didáctica

implementada en este estudio consistió en una serie de desafíos de juego hasta llegar a situaciones de cuatro contra cuatro en mini-voleibol, a los alumnos no se les concedía las ventajas que conlleva la práctica de las habilidades técnicas. Por lo tanto, mientras el planteamiento del rendimiento de juego siguió el sistema de responsabilidad formal durante la unidad didáctica (es decir, el ganar es equivalente a ganar puntos), la atención de los alumnos estaba en las exigencias del juego. Éstas demandas son esencialmente tácticas (por ejemplo, servir o golpear a los espacios abiertos), y en consecuencia, se convierte en algo explícito. En contraste, la mejora en los componentes técnicos de mini-voleibol se vuelve más implícita, ya que estos son simplemente los medios para el fin. Al contar con una serie de juegos sin tiempo, quizá asignado específicamente para la práctica de la técnica, a los alumnos (de todos los niveles) no se les proporcionaron las ventajas que se derivan de las tareas motoras cuando son secuenciadas de manera progresiva siguiendo los principios de continuidad, complejidad y el incremento gradual (Mesquita et al., 2005).

Los resultados de los dibujos realizados por los alumnos (MacPhail, Kirk, & Kinchin, 2004; Mowling et al., 2006) en base a la representación de los equipos, la afiliación y la fase de competición indica el importante nivel de autonomía y de colaboración que los alumnos adquirieron, tal y como encontraron Calderón et al. (2010), Mowling et al. (2006) y Siedentop et al. (2011), destacando el hecho de que la docente pasaba desapercibida salvo en una ilustración y en los repetidos mensajes escritos haciendo referencia al respeto a las normas y el juego limpio. Los detalles en la elaboración de las representaciones, como límites del campo, expresiones de felicidad y éxito en los jugadores, mensajes de ánimo, etc. coinciden con los obtenidos por MacPhail et al. (2004), que usaron dibujos para estudiar las percepciones de los niños y la Educación Deportiva tras una unidad didáctica de juegos de invasión (de quinto grado) donde detallaban perfectamente el juego, la afiliación a un equipo y la diversión. También son coincidentes con los resultados de Calderón et al. (2010), con alumnos de tercer curso de Primaria en una unidad didáctica denominada "balón prisionero" bajo la Educación Deportiva, donde se representaron detalles tales como la diversión, el juego y la afiliación al equipo.

Los resultados en base al diario de la docente sobre su motivación con la experiencia en Educación Deportiva estuvo directamente relacionada con la posibilidad de ver mejorada su calidad de intervención docente (McMahon & MacPhail, 2007; Rovegno, 2003) gracias a la formación práctica previa. La preocupación que manifestó la docente sobre la duración de la unidad didáctica se explicó debido a que los alumnos tuvieron más cosas que aprender (Sinelnikov & Hastie, 2010), por lo que se necesitaron mayor número de sesiones para promover la afiliación al equipo, la realización de los roles y el reconocimiento final, involucrando positivamente al alumnado (Wallhead & Ntoumanis, 2004). La afiliación de los equipos que la docente destacó al otorgar responsabilidades en la formación de los equipos, la atención y aceptación positiva en los alumnos de la fase de competición y de práctica autónoma fueron aspectos que ya comprobaron Browne et al. (2004) y Parker y Curtner-Smith (2005). La necesidad de tutorizar o tener reuniones previas con los alumnos capitanes y guiarles siempre, para que sean capaces de transmitir y actuar bien, es un aspecto que matizaron también Wallhead y O'Sullivan (2007) ya que algunos roles resultan complicados de ejercer para algunos alumnos, en las primeras sesiones de la práctica autónoma.

El nivel de conocimiento de los alumnos según la percepción de la docente fue mayor ya que entendieron la estructura del juego y los elementos básicos de mini-voleibol gracias a la realización de los roles de árbitro y anotador. Esto les permitió a los alumnos un mayor conocimiento de las reglas del juego y de otros aspectos relacionados con el mismo (técnica y táctica básica), así como un comportamiento cívico adecuado (Browne et al., 2004).

En relación con la percepción del rendimiento de juego de los alumnos por parte de la docente, se comprobó que los aprendizajes fueron significativos puesto que los alumnos buscaron autónomamente respuestas a los problemas que le fueron surgiendo. Los alumnos estaban más organizados y se percibió un mejor nivel de juego (en aspectos técnicos, tácticos y reglamento) tal y como aportan evidencias de esto Hastie et al. (2009a) con la aplicación de la Educación Deportiva en una unidad didáctica de bádminton; Pritchard et al. (2008) en voleibol; y Browne et al. (2004) en rugby.

La actitud de los alumnos fue muy favorable en las sesiones de Educación Deportiva tal y como muestran Grant (1992), Perlman (2010) y Sinelnikov (2009). Según Hastie (1996) y McMahon y MacPhail (2007), gran parte del disfrute y la implicación de los alumnos con Educación Deportiva a lo largo de toda la unidad didáctica se debe al sentimiento de pertenencia a un equipo. Esto les hace mejorar en el conocimiento de las reglas y aspectos del deporte y muestran un alto grado de compromiso con los roles asignados y su puesta en práctica. Los alumnos menos habilidosos se han encontrado más cómodos e integrados (Carlson, 1995; Kinchin et al., 2004), pues cumplían con su rol y se sentían más partícipes del juego al estar a lo largo de la unidad didáctica con el mismo equipo. Son quizás estos aspectos que definen la Educación Deportiva y que se han corroborado en muchos países del mundo por docentes que comparan diferentes metodologías (MacPhail et al., 2008).

Las respuestas de los alumnos tras el segundo debate son coincidentes con resultados de Cañabate y Zagalaz (2011) y Díaz-Lucea (2010), que valoraron el trabajo de los alumnos que asumieron diferentes roles en sus equipos, tales como el árbitro y anotador, ya que éstos fueron mucho más conscientes del valor del juego limpio y del respeto a las normas. Los alumnos valoraron tanto el trabajo y esfuerzo individual como el trabajo de grupo para conseguir los mejores resultados, al pertenecer al mismo equipo durante el desarrollo de todas las sesiones. La afiliación al equipo es un concepto que se repite una y otra vez en diferentes experiencias realizadas con Educación Deportiva (Calderón et al., 2010; Hastie et al., 2009a; Mowling et al., 2006).

Conclusiones

Los resultados de este estudio ponen de manifiesto mejoras sobre el nivel de conocimiento y rendimiento de juego de alumnos tras una experiencia con Educación Deportiva en la que se realizaron agrupaciones heterogéneas, no solo en cuanto a género, sino también en el nivel de habilidad. Como Silverman (1993) ha señalado, el nivel de habilidad de los alumnos es un factor importante en el estudio de los logros en la Educación Física, y este mismo punto se confirma en este trabajo.

Mientras que estudios previos en Educación Deportiva han encontrado efectos significativos en el rendimiento del juego, existe una incapacidad para dar cuenta que los diferentes niveles de los alumnos pueden exagerar el valor preexistente de la Educación Deportiva en ser igualmente eficaces para todos los alumnos. MacPhail et al. (2008) han señalado con respecto al juego en equipo que "el desempeño de cada individuo y su oportunidad de aprender está crucialmente afectada por la capacidad y la motivación de otros jugadores, así como sus interpretaciones y contribuciones al juego en equipo".

Sin embargo en este estudio los alumnos, participando en niveles de habilidad heterogénea no sólo han mejorado en su nivel de conocimiento, sino también en el rendimiento de juego. A la vista de los resultados de las valoraciones de expertos, alumnos y profesor en este estudio con ESO las agrupaciones heterogéneas de nivel de habilidad (o mixtas) mostraron mejoras positivas por las ayudas y apoyos que ofrecieron los alumnos de diferente nivel de habilidad en la misma agrupación para alcanzar el éxito del equipo. En este sentido, el incremento en el rendimiento de juego fue gracias a la mejora en la toma de decisiones más que en las ejecuciones técnicas, tanto en los alumnos de nivel de habilidad alto como bajo. A su vez, los alumnos de nivel de habilidad más bajo mostraban mejores resultados en el rendimiento de juego general frente a los alumnos de nivel más alto.

En Educación Deportiva los agrupamientos homogéneos de nivel de habilidad son posibles. Rink et al. (1996, p. 494) afirmaron que "el juego es altamente contextual", por lo que sostienen que las tácticas de los jugadores dependerán de las destrezas y habilidades tácticas de sus oponentes. Estos hallazgos subrayan nuevamente el valor de la "competencia" clasificada dentro de la Educación Deportiva. Así, McPhail et al. (2008) sugieren la idea de agrupar a los jugadores de acuerdo a su experiencia y su capacidad, formando grupos de diferentes niveles en función de la dificultad de las tareas. Siedentop et al. (2011) indicaron específicamente que se debe asignar a los alumnos con diferentes niveles de experiencia a cada equipo por lo que los niveles de competencia A (nivel de habilidad alto) y B (nivel de habilidad bajo) se pueden organizar con los juegos modificados directamente para los alumnos con más y menos experiencia.

Los alumnos de nivel B, con menos experiencia, jugarían en un concurso de tres contra tres en el campo más pequeño, con normas más sencillas, mientras que el nivel A podría desarrollar un juego de cinco contra cinco compitiendo en un campo más amplio con el uso de normas más cerca de la regulación.

4c. ESTUDIO 3: Efecto de la Educación Deportiva sobre el conocimiento y el rendimiento de juego en mini-voleibol en Bachillerato atendiendo al nivel de habilidad del alumnado y tipo de agrupación.

Objetivos: Conocer si una intervención en mini-voleibol bajo Educación Deportiva permitió mejorar el rendimiento de juego y el conocimiento de los alumnos de Bachillerato atendiendo a su participación en grupos homogéneos y heterogéneos de nivel de habilidad.

4C.1. INTRODUCCIÓN

En las clases de Educación Física se dan continuamente agrupaciones del alumnado para participar en las diferentes tareas propuestas. Johnson y Johnson (1999) advirtieron que el desempeño de cualquier grupo pequeño dependerá de la forma en que esté estructurado. Muchos docentes coinciden en trabajar con grupos reducidos de alumnos de entre dos y ocho personas con distintas metodologías de enseñanza, como por ejemplo el aprendizaje colaborativo (Velázquez-Callado et al., 2014). Sin embargo, no hay unanimidad entre el profesorado en el modo de formar dichos grupos. Encontramos docentes que prefieren ser ellos quienes formen los equipos de aprendizaje, con el fin de garantizar su heterogeneidad, para no hacer guetos, pero también porque la diversidad es enriquecedora y porque la vida misma es muy heterogénea en todos los sentidos. Otros docentes dejan libertad a su alumnado para agruparse bajo las premisas que indica el profesor. En cualquier caso, los docentes no siguen unos criterios rígidos, de modo que es bastante habitual alternar diferentes procesos para la formación de grupos.

Para Nogueiras (2001) es bueno preguntarse si es conveniente hacer agrupaciones mixtas o según niveles de habilidad (cuando se juega o en cualquier otra actividad) según los objetivos a conseguir o la dinámica a emplear en cada juego. Se debe tener en cuenta que la formación de un grupo para una actividad determinada es una estrategia, no es un fin en sí mismo, por lo que se pueden realizar estas formaciones según los objetivos de la actividad, la dinámica de la clase, etc.

Las agrupaciones en función del rendimiento es una constante en nuestro sistema educativo, bajo el supuesto de que los alumnos consiguen mejores resultados en grupos homogéneos. Poco se analizan las expectativas del profesorado, su estilo de enseñanza, los recursos y materiales que emplea, la organización del aula, la metodología, las estrategias de motivación, de evaluación, etc., como si todo dependiera del poder mágico de la clasificación inicial. Esta tendencia, como denuncia Feito (2010) llega a convertirse en la profecía que se cumple a sí misma, sin que nada aporte sobre las razones y procesos que ayuden a comprender por qué pasa lo que pasa en las aulas.

Marks (2013) analizó experiencias de aprendizaje matemático de alumnos de Educación Primaria agrupados en clases de habilidades mixtas (integrando a alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo). Los resultados a través de la observación y entrevistas a los alumnos no mostraron concordancia con los resultados de las clases en las que no se daba este agrupamiento o integración, ya que los alumnos continuaban manteniendo su conciencia individual sobre la creencia fija de que algunos alumnos son “innatos para las matemáticas” y otros no, independientemente del grupo en el que se encontraban. Sin embargo para Marks (2014), las agrupaciones por niveles de habilidad mixtos pueden tener múltiples impactos sobre los alumnos, mucho más allá de los esperados o fácilmente observables. Considera la capacidad de determinación de los grupos, generalmente influenciada por el juicio del profesor, más allá de las áreas más examinadas, como la capacidad de logro y la actitud de los alumnos.

En Educación Deportiva, debe hacerse todo lo posible para que la formación de los equipos sea lo más equilibrada posible, para que cada equipo tenga las mismas oportunidades de tener éxito. Los alumnos quieren que los equipos y el nivel de competencia sea lo más justa posible, por lo tanto, se interesan en la selección del equipo. Además, los autores se refieren (Siedentop et al., 2011) no sólo al equilibrio en los equipos en términos de habilidades, sino también en términos de género, orígenes étnicos de los alumnos y los posibles conflictos de personalidad. Sin embargo, tenemos que tener en cuenta que el docente no debe cambiar a los miembros del equipo a la primera señal de descontento, pues parte del proceso de aprendizaje de los alumnos que trabajan con Educación Deportiva es la afiliación, pertenecer al mismo equipo durante toda una unidad didáctica, en la que los alumnos experimenten altibajos y mejoren sus habilidades y destrezas con sus equipos. (Siedentop et al., 2011). Las chicas prefieren estar en equipos mixtos sin embargo no quiere decir que con Educación Deportiva todas las competiciones se mezclen ambos géneros. Puede mantenerse como norma la formación de equipos de género mixto en etapas educativas básicas, como Educación Primaria, pero para algunas actividades en ESO y Bachillerato las competiciones de chicos y de chicas por separado, también mantienen esa igualdad en el campeonato final.

Hattie (2012) tras su análisis sobre las variables que condicionan el aprendizaje establece que la capacidad de agrupación para los alumnos de mayor nivel de habilidad ocupa el puesto 92/150 del ranking, con $ES = 0.30$. Sin embargo, la capacidad de agrupación para los alumnos de menor nivel es más baja, 131/150 del ranking, con $ES = 0.12$. La fórmula para calcular los tamaños del efecto fue: $(ES = M(postest) - M(pretest) / Spread(SD))$.

Dyson y Casey (2012) mostraron que las formaciones de nivel heterogéneo en el aprendizaje cooperativo es un ejemplo de que el uso de grupos heterogéneos cambia la enseñanza tradicional centrada en el profesor, por el esfuerzo de conseguir que el aprendizaje, la enseñanza, la temática y el contexto sean componentes iguales dentro de un aula. Sin embargo, Johnson y Johnson (1999) advirtieron que el desempeño de cualquier grupo pequeño dependerá de la forma en que esté estructurado. Grenier (2006) aportó que con el aprendizaje

colaborativo y la formación de equipos heterogéneos se contribuyó a la mejora de los alumnos con discapacidades. En este sentido, los docentes pueden utilizar estrategias deliberadas para dar cabida a estos alumnos discapacitados.

Henry (2015), analizó la relación entre el estatus socioeconómico, las agrupaciones de alumnos según habilidades y los resultados educativos en alumnos de Primaria. Tras una revisión sistemática sugirió que los alumnos de nivel socioeconómico más bajo son más propensos a ser colocados en grupos de bajo nivel de habilidad (Campbell, 2014; Goodman & Gregg, 2010; Hallam & Parsons, 2013; Tach & Fargaz, 2006). Se demostró que estos agrupamientos tuvieron un impacto negativo en el comportamiento del alumno, así como en su rendimiento cognitivo, que fue más lento que en otros grupos. Incluso fue menos desafiante para el docente (Hallam & Parsons, 2013; Kutnick et al., 2006). Este tipo de agrupación, nivel de habilidad bajo, también podría influir en los problemas de comportamiento ya existentes entre el alumnado o contribuir a su desarrollo (Tach & Fargaz, 2006). El consenso general que surgió de la literatura es que la agrupación (de una clase completa) por nivel de habilidad en Primaria no tiene una base de resultados positivos para apoyar su uso.

Joyce et al. (2015) recomendaron agrupaciones heterogéneas para el aprendizaje cooperativo. Los equipos que se mantuvieron a largo plazo, con diferencias de nivel, mostraron apoyos de unos a otros y participaciones conjuntas en las investigaciones. La formación de grupos cooperativos heterogéneos generaron un tipo de energía que se tradujo en un mejor aprendizaje académico (Joyce et al., 2006a; 2006b). Los alumnos compartieron responsabilidades e interaccionaron entre ellos generando sentimientos más positivos hacia las tareas planteadas, con mayor dominio de la materia y mejorando el concepto de sí mismos, especialmente en los alumnos de niveles más bajos (Sharan, 1990). Además, otra característica importante es que estos alumnos de nivel más bajo aprendieron más rápidamente gracias a la mayor participación, aumento de la concentración y la responsabilidad en su aprendizaje personal.

Mahedero, Calderón, Arias-Estero, Hastie y Guarino (2015a) analizaron el efecto del nivel de habilidad de alumnos sobre el conocimiento y el rendimiento de juego tras una experiencia con Educación Deportiva en mini-voleibol (Anexo 19). Los alumnos participaron en equipos de nivel habilidad heterogénea mejorando tanto en el nivel de conocimiento como en el rendimiento de juego. Estas mejoras se debieron más al incremento en la toma de decisiones, tanto en los alumnos de nivel de habilidad bajo como alto.

Meroño, Calderón y Hastie (2016), analizaron el efecto de la Educación Deportiva sobre el aprendizaje técnico de los cuatro estilos de natación y el clima motivacional percibido de 22 nadadores que fueron agrupados según su nivel de rendimiento (iniciación o especializados) y heterogeneidad de género. Los resultados mostraron mejoras tanto en el aprendizaje técnico como en el clima motivacional orientado a la tarea independientemente a su nivel de rendimiento como género del nadador.

Recientemente, Brock y Hastie (2016) analizaron los intercambios verbales de dos grupos-clase en Educación Física con alumnos de cuarto grado que participaron en una unidad de Educación Deportiva de balonmano. Se tuvieron en cuenta la homogeneidad o heterogeneidad de habilidad de los equipos. Los resultados mostraron que los alumnos de equipos homogéneos de nivel medio-bajo tuvieron similares posibilidades de intercambios verbales que los equipos de nivel de habilidad heterogéneo ó mixto, obteniendo porcentajes muy similares en ambos grupos, con un 94,8% y un 96%, respectivamente. Este hallazgo sugiere que los alumnos en agrupaciones homogéneas de nivel medio-bajo se sintieron más cómodos al estar en un mismo equipo y compitiendo contra otros alumnos del mismo nivel de habilidad. Además, un hallazgo más sustancial y sorprendente fue que interactuaron con más frecuencia que los alumnos de nivel medio-alto de las agrupaciones heterogéneas. Estos resultados apoyan firmemente la viabilidad y la necesidad de una mayor exploración en las agrupaciones por niveles de habilidad en Educación Deportiva, así como el análisis cualitativo de por qué los alumnos podrían preferir equipos homogéneos.

4C.2. METODOLOGÍA

4c.2.1. Diseño (Estudio 3)

Este estudio siguió un enfoque de métodos mixtos similar al estudio con ESO. Por un lado se evaluó el conocimiento y el rendimiento de los alumnos a partir de datos cuantitativos usando un diseño pretest-postest cuasi-experimental. Se llevaron a cabo pruebas preliminares sobre el nivel de conocimiento y el rendimiento del juego (con los siguientes índices: *decision making index*, *skill execution index*, *game performance* y *game involvement*) antes de implementar la unidad didáctica, mientras que las pruebas postests tuvieron lugar después de la finalización de unidad didáctica. Los agrupamientos se realizaron teniendo en cuenta los resultados obtenidos en una prueba preliminar del rendimiento de juego (ver apartado 4c.2.3, sesión 2) y estableciendo equipos de carácter homogéneo (nivel de habilidad alto y nivel de habilidad bajo) y heterogéneo o mixto (niveles de habilidad alto y bajo juntos).

El rendimiento de juego se evaluó también cualitativamente a partir de comentarios de expertos externos. Los alumnos fueron además entrevistados al finalizar el estudio con el fin de analizar sus percepciones sobre la unidad didáctica de mini-voleibol con Educación Deportiva y sus niveles de mejora en conocimiento y rendimiento de juego. En esta misma línea también se analizó la percepción de las dos docentes implicadas en el estudio.

4c.2.2. Participantes (Estudio 3)

Los participantes fueron 126 alumnos de primero de Bachillerato (66 alumnos y 60 alumnas, edad media 16.6 años) de un centro educativo en el Sur de España que completaron una unidad didáctica de doce sesiones de mini-voleibol siguiendo los principios de la Educación Deportiva. Con el fin de producir resultados más válidos y promover el control experimental, los 126 alumnos participantes asistieron al menos a diez de las doce sesiones de la unidad didáctica y terminaron todas las pruebas de evaluación que se incluyeron en el análisis (el número de alumnos al comienzo del estudio fueron 148).

Dos docentes desarrollaron la unidad didáctica con cinco grupos-clase de primero de Bachillerato. Ambas docentes contaban con más de cinco años de experiencia como profesoras de Educación Física en ESO y Bachillerato y con al menos una unidad didáctica aplicada con Educación Deportiva. Sin embargo, los alumnos en este estudio no tenían experiencia previa con el modelo de enseñanza. Ellos sí tenían experiencia previa con el voleibol, entre uno y cuatro años, pero siguiendo metodologías más directivas por parte del profesor y con formatos de juego de seis contra seis. Sólo un 16% de los alumnos participantes en el estudio practicaban voleibol fuera del horario lectivo, en su gran mayoría (87%) no federados.

El estudio contó con la aprobación de la junta directiva del centro educativo. Los padres o tutores legales de cada alumno firmaron la carta de consentimiento informado para permitir que su hijo participara en el estudio, que contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de los investigadores.

4c.2.3. Diseño de sesiones y contenido (Estudio 3)

Se desarrolló una unidad didáctica de mini-voleibol, con las premisas “no-negociables” que marca la Educación Deportiva (temporada, afiliación, roles, competición, evento final y festividad), enmarcada dentro del bloque de contenidos de “*Actividad Física, Deporte y Tiempo Libre*” (Ministerio de Educación y Ciencia, 2006; Real Decreto 1467/2007). Las sesiones fueron validadas por expertos en la materia y se diseñaron en base a la consecución de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación correspondientes. En este sentido, los objetivos didácticos a conseguir fueron los siguientes:

1. Elaborar, presentar por escrito, poner en práctica y dirigir calentamientos específicos para mini-voleibol.
2. Identificar la táctica, la técnica y reglas básicas del mini-voleibol.
3. Demostrar dominio técnico y táctico en situaciones reales de práctica en mini-voleibol, respecto a su nivel inicial aceptando los límites y posibilidades.
4. Valorar los aspectos de relación, trabajo en equipo y juego limpio presentes en mini-voleibol.

5. Adoptar actitudes de exigencia y superación en la realización de las actividades propuestas, aceptando las indicaciones del profesor y los compañeros para conseguir el progreso en las mismas.
6. Organizarse autónomamente, coordinándose con los compañeros en la formación de grupos o equipos de juego para la práctica de mini-voleibol, estableciendo roles o funciones dentro del grupo y acordando la asignación de tareas y responsabilidades para cada miembro.
7. Organizar evento deportivo relacionando con mini-voleibol con los recursos disponibles en el centro y llevarlas a la práctica con autonomía considerando en su planificación la utilización racional del espacio, el uso del material y su control, la participación, el diseño de normas y su cumplimiento y la conducción de las actividades.

Los contenidos desarrollados para conseguir los objetivos didácticos fueron:

1. Comprensión de las características del calentamiento específico en mini-voleibol (diferencias entre calentamiento general y específico, ejercicios y juegos con balón de mini-voleibol, etc.).
2. Realización autónoma y dirección del calentamiento específico para mini-voleibol (ejercicios y juegos relacionados con el pase de dedos, pase de antebrazos, saques de abajo, etc., dirigidos por preparadores físicos).
3. Progreso y perfeccionamiento de los fundamentos técnicos y principios tácticos y reglamentarios del mini-voleibol (coberturas de pase y posiciones base del jugador en el terreno de juego, errores más comunes en diferentes gestos técnicos de mini-voleibol, etc.).
4. Práctica contextualizada de los fundamentos técnico-tácticos (técnicos: pase de dedos, pase de antebrazos, saques (de abajo), e introducción al remate y bloqueo; tácticos: desplazamientos defensivos y ocupación de espacios libres, coberturas de pase, secuencias de tres pases finalizando con ataque hacia zonas libres de jugadores dentro de los límites permitidos, etc.).
5. Realización de juegos y deportes, con manejo de un implemento.
6. Organización y participación en torneos deportivo-recreativos de mini-voleibol teniendo en cuenta los recursos disponibles en el centro y en el entorno.

7. Aceptación de la función atribuida dentro del equipo (roles de cada jugador: responsabilidades del árbitro, capitán, anotador, etc.).
8. Cooperación con los compañeros y respeto a los mismos, independientemente del nivel de habilidad.
9. El deporte como fenómeno social y cultural. Análisis de comportamientos negativos en torno al deporte y actitud crítica ante ellos.

Los criterios de evaluación relacionados con los objetivos didácticos fueron:

1. Conoce y aplica calentamientos generales y específicos de mini-voleibol.
2. Organiza actividades físicas utilizando los recursos disponibles en el centro y en sus inmediaciones.
3. Demuestra dominio técnico y táctico en situaciones reales de práctica en mini-voleibol, coordinando las acciones propias con las del resto del equipo.
4. Muestra una actitud de cooperación, tolerancia, autocontrol y deportividad en situaciones de juego, así como en el papel de espectador y aplicación del reglamento.

Las sesiones se llevaron a cabo dos veces por semana (ver Anexo 14), durante un período de seis semanas, para un total de doce sesiones. Cada sesión se desarrolló durante 55 minutos y estaba compuesta por: (i) una parte inicial para la presentación de la sesión y objetivos a alcanzar, así como la realización de los calentamientos general y específico (ambos dirigidos por alumnos preparadores físicos); (ii) una parte principal, con el desarrollo del contenido correspondiente; y (iii) una parte final o vuelta a la calma, donde se reflexionó sobre el desarrollo de la sesión.

Sesión 1. La unidad didáctica comenzó con una sesión introductoria a la Educación Deportiva y pretest de conocimiento. La Figura 3.1 proporciona un ejemplo de cómo se incorporaron las características esenciales de la Educación Deportiva durante esta unidad didáctica en particular.

Sesión	Contenido	Rol del profesor	Rol del alumno
1	Pretest conocimiento Introducción a la Educación Deportiva Descripción de los roles*	Líder de la sesión	Participante
2	Asignación de equipos/ Pretest 4 vs 4	Líder de la sesión	Participante
3	Pase de dedos 1 vs 1 2 vs 2	Entrenador Asesor árbitros	de Entrenadores, jugadores, aprender roles, practicar roles
4	Pase de antebrazos 2 vs 2	Entrenador Asesor árbitros	de Entrenadores, jugadores, aprender roles, practicar roles
5	Servicio o saque de abajo 3 vs 3	Entrenador Asesor árbitros	de Entrenadores, jugadores, aprender roles, practicar roles
6	Remate 3 vs 3	Entrenador Asesor árbitros	de Entrenador, jugadores, cumplir roles de equipo
7	Bloqueo Defensa de los espacios 3 vs 3	Entrenador Asesor árbitros	de Entrenador, jugadores, cumplir roles de equipo
8	4 vs 4	Gestionar la clase	Entrenador, jugadores, cumplir roles de equipo
9	4 vs 4	Dirigir el programa	Cumplir roles de equipo
10	Competición 4 vs 4	Dirigir el programa	Cumplir roles de equipo
11	Competición Postest 4 vs 4	Dirigir el programa	Cumplir roles de equipo
12	Competición Final Festividad Entrega de premios y reconocimientos	Maestro ceremonias	de Participante

Figura 3.1. Características de la unidad didáctica de Educación Deportiva.

*Roles individuales: preparador físico, capitán y publicista; Roles de equipo: árbitro y anotador.

Sesión 2. Durante la segunda sesión se realizó el pretest de rendimiento de juego en un juego de cuatro contra cuatro después de la formación de los equipos (de entre cuatro y/o cinco personas que se mantuvieron juntos hasta el final de la unidad didáctica). Estas agrupaciones fueron establecidas únicamente por el profesor en base a una prueba preliminar que se realizó en mini-voleibol dos semanas antes de la aplicación de la unidad didáctica. Una vez establecidos los equipos que se mantendrían juntos toda la unidad didáctica fueron los alumnos quienes decidieron de forma autónoma las responsabilidades que cada uno de ellos debía tener en el equipo. En cada grupo o equipo había: un preparador físico, que era la persona encargada de dirigir los calentamientos; un capitán, que se encargaba de recoger la información del profesor y transmitirla al resto del grupo; un anotador, que registraba los datos; un árbitro; y un publicista, que realizaba crónicas de las prácticas y carteles de apoyo al equipo (Figura 3.2).

Formación de equipos homogéneos y heterogéneos de nivel de habilidad

La prueba preliminar realizada dos semanas antes del comienzo de la unidad didáctica de mini-voleibol consistió en el desarrollo de un juego de cuatro contra cuatro ó cinco contra cinco durante al menos cinco minutos. Durante este tiempo los alumnos debían de aplicar los conocimientos y habilidades técnico-tácticas adquiridas hasta el momento en voleibol. Para la formación de estos equipos (prueba preliminar) los alumnos debían agruparse en base a su nivel de habilidad percibida y experiencias previas comunes (ya que era el quinto año consecutivo que estaban juntos), y teniendo en cuenta también criterios de heterogeneidad de género. Es decir, los equipos debían de estar formados por chicos y chicas y diferentes niveles de habilidad. Las docentes participantes en el estudio tuvieron en cuenta que el contenido fundamental de la unidad didáctica, voleibol, no fue la primera vez que se aplicó con estos alumnos, ya que previamente habían trabajado esta modalidad deportiva en ESO (entre una y cuatro unidades didácticas previas) y con formatos de juego de hasta seis contra seis jugadores.



Figura 3.2. Roles de equipo en la unidad didáctica (tomado de Mahedero et al., 2015b).

Los resultados de esta prueba preliminar fueron analizados por tres observadores en las mismas condiciones que se realizó posteriormente el análisis pretest y postest de rendimiento de juego de la unidad didáctica, que se explicará con más detalle en el apartado “toma de datos (Estudio 3)/ rendimiento de juego”. Así, los alumnos fueron clasificados y distribuidos aleatoriamente en equipos homogéneos y heterogéneos de nivel de habilidad. En la prueba pretest cuatro contra cuatro todos los alumnos estaban distribuidos en equipos homogéneos de nivel (nivel de habilidad alto y nivel de habilidad bajo por separado) y equipos heterogéneos de nivel (nivel de habilidad alto y nivel de habilidad bajo juntos). Además, en un análisis estadístico posterior, al comparar las medias con Anova de un factor (ver Tabla 3.1), los resultados no demostraron diferencias

estadísticamente significativas en el tipo de formación de los equipos en el nivel de conocimiento ni en el rendimiento de juego. Incluso comparando los equipos homogéneos de nivel con los heterogéneos o mixtos.

Tabla 3.1. Anova de un factor- pruebas post hoc.

Nivel de habilidad	Variables	H M	M M	H SD	M SD	t	p	ES
Homogéneo (H)	<i>Conocimiento</i>	6.08	5.31	2.62	2.32	1.71	0.09	0.36
	<i>DMI</i>	2.07	2.10	2.94	2.47	-0.05	0.96	0.01
Mixto (M)	<i>SEI</i>	1.79	1.52	4.01	5.05	0.30	0,76	0.07
	<i>GP</i>	1.93	1.94	3.00	3.15	-0.01	0.99	0.00
	<i>GI</i>	4.17	4.17	8.51	10.70	-0.00	0.10	0.00

Sesión 3 y 4. Las siguientes dos sesiones fueron de práctica dirigida por el profesor y se centraron en el desarrollo de habilidades tácticas de mini-voleibol destinadas a desarrollar las competencias de los alumnos hasta el punto en el que pudieran jugar en situaciones de cuatro contra cuatro con un grado de continuidad. En estas primeras sesiones dirigidas por la docente, los alumnos aprendieron las normas y procedimientos necesarios para arbitrar el juego en mini-voleibol.

Sesiones 5-9. Se continuó con cinco sesiones de práctica autónoma en las que se comenzaba con la práctica del equipo y se concluía con juegos en espacios reducidos en las zonas de práctica asignada a cada equipo. Durante estas sesiones los alumnos ejercían sus roles actuando como capitanes (dirigiendo al equipo) y siendo responsables del arbitraje, registro de resultados y la adjudicación de puntos de juego limpio (ver hoja de anotaciones en Anexo 8).

Sesiones 10-12. La unidad didáctica concluye con tres sesiones que consistían en una fase de competición formal con un torneo no eliminatorio de desafío de todos contra todos. Finalmente, una sesión de clausura y reconocimiento final proporcionó el fin de la unidad didáctica y la entrega de premios a los alumnos por el buen ejercicio de sus roles individuales y de equipo.

Material y organización de los equipos

La aplicación de la unidad didáctica se desarrolló utilizando una pista polideportiva delimitadas en partes iguales para los distintos equipos (Figura 3.3). La altura de la red fue de 2,10 metros, se utilizaron 18 balones de voleibol blandos, de foam, sintéticos y otros materiales auxiliares como 16 aros, 30 conos, etc.

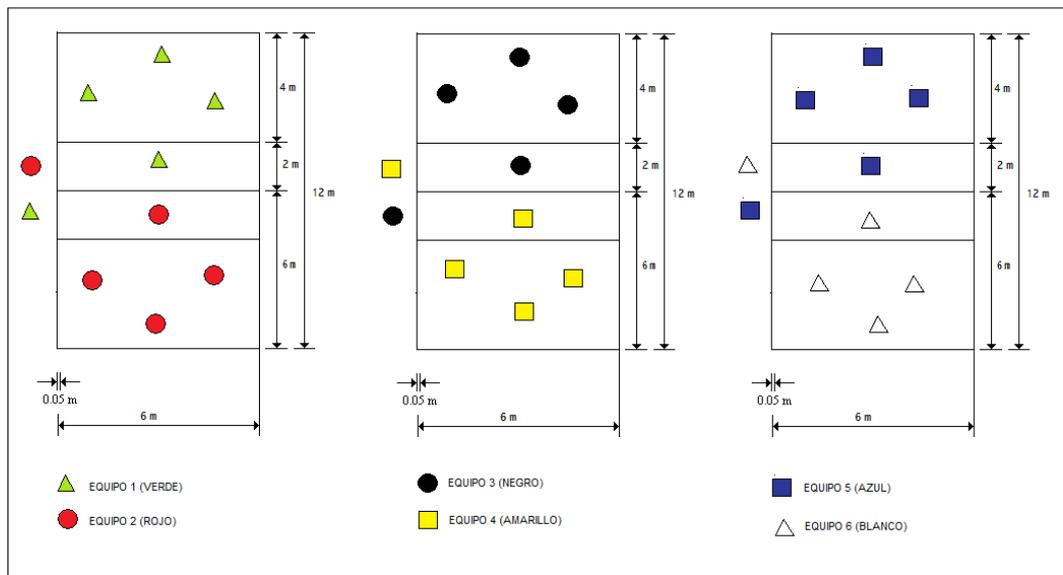


Figura 3.3. Ejemplo de la subdivisión de la pista polideportiva y representación de los equipos durante una sesión de cuatro contra cuatro con equipos de cinco jugadores (cuatro jugadores + un *duty team*).

4c.2.4. Formación y validez del tratamiento (Estudio 3)

Formación de las docentes

La docente A participante en este estudio, fue la misma que aplicó el estudio anteriormente analizado en ESO, en mini-voleibol y con Educación Deportiva, por lo que fue una experiencia de aprendizaje añadida en su fase de formación, desarrollo y aplicación de la Educación Deportiva (ver apartado 4b.2.4).

Para la docente B participante en este estudio, tampoco fue esta intervención su primera experiencia con Educación Deportiva pues participó previamente junto con otro profesor en la coordinación y aplicación de una unidad didáctica

de fútbol-sala bajo esta metodología con alumnos de primero de ESO. No obstante, se verificó que las características de la unidad didáctica de mini-voleibol que se iba a aplicar coincidieran con las propias del modelo (Metzler, 2005). Para ello, además de seguir las indicaciones de Dyson et al. (2004) se realizó una intervención en la docente B que incluía: (a) formación preliminar tutorizada con explicaciones iniciales de los principios básicos y características de la Educación Deportiva (cuatro horas); (b) observación y análisis de imágenes y vídeos de la aplicación de la unidad didáctica de mini-voleibol en ESO por la docente A; y (c) elaboración tutorizada de la unidad didáctica de mini-voleibol para Bachillerato, en la que se trataron progresivamente las tareas de aprendizaje teniendo en cuenta las instrucciones que se transmitirían a los alumnos capitanes (Wallhead & O'Sullivan, 2007) y la capacidad del profesor para elaborar los contenidos a través de demostraciones apropiadas, corrección de errores y modificación o adaptación de las tareas. Se plantearon secuencias y progresiones de aprendizaje basadas en teorías de procesamiento de la información (Schmidt & Lee, 2005) para graduar su nivel de dificultad.

Verificación del tratamiento

Tras la formación de las dos docentes en Educación Deportiva se realizó una revisión por expertos de la unidad didáctica de mini-voleibol y las sesiones planificadas. Para finalizar, los aspectos clave de la Educación Deportiva se compararon con una tabla estandarizada de comportamientos a seguir elaborada por Sinelnikov (2009), (ver Tabla 3.2.a. y 3.2.b). Esta lista de control fue completada por las dos docentes después de la finalización de la unidad didáctica obteniendo más de un 85 % de consecución sobre los diferentes aspectos analizados, tanto en planificación como en aplicación de los mismos.

Tabla 3.2.a. Comportamientos pedagógicos específicos propios de la Educación Deportiva (Sinelnikov, 2009).

	Aspectos claves	Planifi- cado	Obser- vado
Aspectos docentes relacionados con la organización de la "temporada" ó unidad didáctica.	Planificación/organización del proceso	Sí	Sí
	Fase de selección de los equipos	Sí	Sí
	Fase de práctica	Sí	Sí
	Fase de competición regular	Sí	Sí
	Prueba final	Sí	Sí
Aspectos docentes relacionados con el concepto de "afiliación"	Los alumnos participan en la selección de los equipos	Sí	Sí
	Los alumnos pertenecen al mismo equipo a lo largo de la temporada	Sí	Sí
El profesor planifica la "competición regular" dentro de la unidad didáctica	Se establece un calendario de la fase regular de competición	Sí	Sí
	Se premia al juego limpio para equipos y para alumnos	Sí	Sí
El profesor utiliza una "hoja de registro" de datos para la unidad didáctica	El profesor aporta una hoja de registro común para los alumnos	Sí	Sí
	El profesor incorpora la evaluación compartida como parte del proceso de recogida de datos	No	No
El profesor plantea una "prueba final" de la unidad didáctica	La prueba final tiene carácter festivo	Sí	Sí
	Los equipos se identifican claramente (colores, nombres, camisetas, etc.)	Sí	Sí

Tabla 3.2.b. Comportamientos pedagógicos específicos propios de la Educación Deportiva (Sinelnikov, 2009).

	Aspectos claves	Planificado	Observado
Aspectos docentes relacionados con la cesión de “responsabilidades”	Los alumnos cumplen sus roles dentro de las clases	Sí	Sí
	El profesor establece acuerdos y/o cuantifica la eficacia de los alumnos en sus roles	Sí	Sí
	El profesor ayuda a los alumnos a cumplir sus responsabilidades	Sí	Sí
	El profesor entrena y alecciona a los árbitros	Sí	Sí
	El profesor enseña a los alumnos a transmitir bien la información y los feedbacks	Sí	Sí
	El profesor da hojas de tareas diarias a los capitanes de equipo	No	No
	El profesor media en las interacciones entre los alumnos	Sí	Sí
	El profesor fomenta entre los alumnos su capacidad de resolución de problemas	Sí	Sí
	El profesor promueve la “festividad” dentro de la unidad didáctica	Existe un póster en clase con los resultados diarios de los equipos y los alumnos	No
El profesor premia y enfatiza las conductas de juego limpio		Sí	Sí

4c.2.5. Toma de datos (Estudio 3)

Las variables que se registraron fueron el nivel de conocimiento y el rendimiento de juego a lo largo de la aplicación de una unidad didáctica de mini-voleibol bajo la Educación Deportiva. Además, se registraron otras variables de carácter cualitativo relacionadas con el nivel de conocimiento, (i) la percepción de

los alumnos y (ii) la percepción del profesor; y relacionadas con el rendimiento de juego, (i) la valoración por expertos, (ii) la percepción de los alumnos y (iii) la percepción del profesor. Para ello se utilizaron los siguientes instrumentos.

4c.2.5.1. Conocimiento

El nivel de conocimiento se midió mediante el uso de una prueba escrita (ver Anexo 9). La prueba estaba compuesta por 17 ítems con cuatro respuestas posibles (una sola respuesta correcta) que evaluaron las siguientes dimensiones: técnica (seis preguntas), conocimientos generales (tres preguntas), reglamento (cinco preguntas) y táctica (tres preguntas). Dos docentes expertos en la materia y en investigación seleccionaron cada pregunta específica para la evaluación del nivel de conocimiento siendo compatibles con los elementos del curriculum del plan de estudios español en Educación Física. Dicha prueba se administró antes de que comenzara la unidad didáctica y de nuevo al finalizar ésta, con un tiempo medio de ejecución de 25 minutos. Los datos descriptivos sobre el conocimiento se generaron mediante la suma de las respuestas correctas o incorrectas, codificados como 1 y 0, respectivamente.

4c.2.5.2. Rendimiento del juego

Cada alumno fue grabado en video un mínimo de ocho minutos, que correspondió a dos momentos de aplicación de la unidad didáctica (pre y post). Durante este tiempo los alumnos debían aplicar en juegos de cuatro contra cuatro los conocimientos y habilidades técnico-tácticas adquiridas hasta el momento en voleibol. Sus actuaciones durante el juego fueron evaluados utilizando un instrumento de evaluación del juego (*GPAI*) (Oslin et al., 1998). Se evaluaron los dos índices más utilizados y fundamentales de *GPAI* (toma de decisiones-*decision making index* y ejecución de habilidades técnicas-*skill execution index*). A partir de estos datos, se calcularon los siguientes índices: *decisión making index* (*DMI*), *skill execution index* (*SEI*); *Game Performance* (*GP*), que se calculó mediante la fórmula ($GP = (DMI + SEI) / 2$); *Game Involvement* (*GI*), que se calculó mediante la fórmula ($GI = DMI + iDMI + SEI + iSEI$)⁵.

⁵*DMI*=toma de decisiones adecuadas; *iDMI*=toma de decisiones inadecuadas; *SEI*=ejecución técnica adecuada; *iSEI*=ejecución técnica no adecuada

Para calcular *DMI* (Oslin et al., 1998), el número total de decisiones apropiadas se dividió entre las decisiones inapropiadas ($DMI = DM / iDM$). Una decisión apropiada se define como aquellas acciones en las que el jugador intenta (a) pasar el balón a su compañero de equipo (en el primer y segundo contacto); (b) enviar la bola por encima de la red ejerciendo presión sobre el equipo contrario (en el tercer contacto); y/o (c) bloquear el ataque de un oponente.

Para calcular *SEI* (Oslin et al., 1998) el número total de ejecuciones correctas se dividió entre las ejecuciones incorrectas ($SEI = SE / iSE$). Una ejecución se consideró correcta en los siguientes casos: (a) cuando el jugador hizo un pase de dedos o de antebrazo que se elevó por encima de la altura de la red y fue capaz de ser controlado o atacado por un compañero de equipo; (b) el jugador envía el balón al campo contrario dentro de los límites establecidos, y/o (c), el jugador bloquea el balón para que volviera al lado del campo del oponente atacante.

Entrenamiento de los observadores

Para garantizar la fiabilidad de los datos del *GPAI*, tres observadores fueron capacitados siguiendo un proceso de formación de más de 30 horas de análisis y visionado de clips de vídeo para evaluar cualitativamente distintos aspectos de la actuación de los alumnos. Para ello se utilizó el programa de análisis de vídeo "*Virtual Dub*", que permitió reproducir imágenes a velocidad normal y a cámara lenta para la evaluación del alumnado. Cada componente o criterio a analizar se calificó como "adecuado" o "inadecuado", resultando una puntuación cada vez que se producía algún evento. Durante la formación, los observadores vieron juegos distintos de los utilizados durante la recolección de datos.

Siguiendo las recomendaciones de Behar (1993), la formación de los observadores consistió en (i) una explicación teórica de las variables de estudio y las reglas de codificación, para lo cual se diseñó un manual de instrucciones, (ii) la formación en la puntuación de las variables, y (iii) en vivo con una formación de ensayos prácticos. Los observadores fueron considerados adecuadamente fiables cuando fueron capaces de lograr por norma un porcentaje de fiabilidad inter e intra-observador igual o superior al 90%. La fiabilidad se obtuvo calculándola intra-observador (para saber la fiabilidad de los observadores) e inter-observador

(para saber la fiabilidad del instrumento de observación), empleando el coeficiente de correlación intra-clase y el porcentaje de acuerdo (acuerdo / desacuerdo) * 100) alcanzado después de una evaluación de 12 minutos de un solo jugador en dos intervalos separados por dos semanas. Este protocolo es consistente con las recomendaciones de McGarry y Franks (1994) y O'Donoghue (2007).

La fiabilidad de los observadores se realizó con fragmentos de vídeos diferentes a los propios de la investigación y la fiabilidad de la observación con un 15% de los propios de la investigación (Hopkins, 2000; Tallir et al., 2007). La fiabilidad de la observación alcanzó unos valores según el coeficiente de correlación intra-clase entre 0.92 y 0.93 y los valores de porcentaje de acuerdo entre el 84,16% y 91,66%.

4c.2.5.3. Valoración por expertos

Diez expertos en voleibol analizaron secuencias de vídeo de las pruebas pretest y postest del rendimiento de juego de los alumnos participantes para que pudieran determinar el orden cronológico de las mismas. Los expertos, todos ellos con doctorados en Educación Física y de más de cinco años de experiencia en docencia, investigación y análisis del juego en voleibol, aceptaron participar en el estudio. Utilizando la metodología descrita por Hastie et al. (2013b) dos videoclips de todos los equipos (60 clips en total) fueron analizados a partir de reproducciones de vídeo con estos evaluadores durante tres sesiones de análisis de juego, completando aproximadamente un total de siete horas (ver enlace a videos en Anexo 16). Cada clip de vídeo incluía los juegos iniciales (durante pretest) y del final (postest) de juego. Se tuvo en cuenta que estos clips de vídeo fueron editados y etiquetados de manera que los miembros del equipo de evaluación no estaban al tanto de la ubicación temporal de los juegos o encuentros deportivos analizados. En este sentido, el procedimiento que se siguió durante estas sesiones de análisis fue el siguiente: los expertos estaban juntos en una sala donde se realizaban las proyecciones de vídeo; al inicio de la sesión se les hacía entrega de una ficha de análisis y se les explicaba las tareas a realizar: (i) la valoración del rendimiento de juego de los alumnos en base a cuatro criterios de análisis centrados en ataque, defensa, técnica y táctica y (ii) una respuesta

argumentada desde una visión cualitativa de estos resultados (ver Anexo 17); durante la reproducción de cada vídeo (de diez minutos aproximadamente) cada experto individualmente anotaba sus respuestas y valoraciones en su ficha personal; finalmente se debatían y argumentaban verbalmente las respuestas en grupo.

4c.2.5.4. Percepción de los alumnos

Entrevista

Se diseñó una entrevista semi-estructurada que se pasó al finalizar la unidad didáctica a 16 grupos de alumnos con diferente nivel de habilidad. Las entrevistas de grupo pueden plantear un ambiente menos amenazante para algunos alumnos (McQuarrie & McIntyre, 1990), por lo que se consideró un método apropiado para la recogida de datos. Permitió al investigador presentar preguntas abiertas al grupo con el objetivo particular de estimular los recuerdos y experiencias de los alumnos durante la Educación Deportiva. Cada entrevista tuvo una duración de cinco minutos aproximadamente. Las entrevistas fueron guardadas en un grabador de cinta y posteriormente transcritas. Una vez finalizada la unidad didáctica, la docente A participante en el estudio (con más de cinco años de experiencia en docencia e investigación en Educación Física) entrevistó de forma aislada a diferentes equipos (los jugadores juntos) para investigar sus percepciones y opiniones con respecto a la Educación Deportiva, su nivel de conocimiento y mejora de rendimiento del juego (*DMI, SEI, GP, GI*) (ver Anexo 15). Cada equipo entrevistado se seleccionaba aleatoriamente, sin embargo la docente A tuvo en cuenta que existiera un equilibrio final representativo de los niveles de habilidad (cinco equipos de nivel de habilidad heterogéneos, cuatro equipos de nivel homogéneo bajo y siete equipos de nivel homogéneos alto).

4c.2.5.5. Percepción del profesor

Entrevista

Se diseñó una entrevista semi-estructurada para las dos docentes participantes en el estudio. Las dos entrevistas fueron realizadas individualmente al término de la unidad didáctica. Las entrevistas individuales se utilizan con el fin de centrarse en la experiencia específica (Creswell, 2007). La entrevista tuvo una duración de diez minutos aproximadamente y fue transcrita. A pesar de que

se abordaron las mismas variables que en la entrevista a los alumnos (el conocimiento y rendimiento del juego-*DMI, SEI, GP, GI*), el foco de las preguntas de las dos entrevistas y el lenguaje diferían dependiendo del entrevistado (alumnos o profesor).

4c.2.6. Análisis de datos (Estudio 3)

4c.2.6.1. Conocimiento y rendimiento de juego

Utilizando el paquete estadístico IBM de las Ciencias Sociales (*SPSS*) versión 20.0 se analizaron cada una de las variables, conocimiento y rendimiento de juego (a partir de los siguientes índices: *decisión making index (DMI)*, *skill execution index (SEI)*, *Game Performance (GP)* y *Game Involvement (GI)*). Una serie de muestras relacionadas t-test se utilizaron para comparar (i) pretest y posttest a nivel general, (ii) pretest y posttest en función del nivel de habilidad de los alumnos y (iii) pretest y posttest en función del nivel de homogeneidad (alto y bajo) de habilidad de los alumnos en la unidad didáctica de mini-voleibol. Además, se empleó la prueba t-test para muestras independientes para comparar diferencias entre los grupos de nivel homogéneo o heterogéneo de habilidad aplicados. La significación estadística se estableció en $p \leq 0.05$. Los datos descriptivos proporcionaron las medias y las desviaciones estándar para todas las variables. La *d* de Cohen (*ES*) se utilizó para medir el tamaño del efecto. Se comprobaron los parámetros de normalidad de la muestra con el test de Kolmogorov-Smirnov.

4c.2.6.2. Valoración por expertos

Para evaluar los datos de los expertos se utilizó el porcentaje de éxito en el orden de los clips de vídeo. Cada clip de vídeo incluía los juegos iniciales (pretest) y del final (posttest) de juego. Si la respuesta de los expertos siguiendo las instrucciones dadas identificaban los niveles más altos de juego de los alumnos en estos clips y además justificaban su respuesta, entonces los resultados de expertos serían compatibles con la hipótesis de la afirmación de que los alumnos al final de la unidad didáctica experimentada habrían mejorado en su nivel de conocimiento y rendimiento del juego.

4c.2.6.3. Percepción de los alumnos y profesor

Entrevistas. Todas las entrevistas fueron transcritas, codificadas y analizadas de forma inductiva. Se clasificaron las respuestas de cada variable como positiva o negativa (Bogdan & Biklen, 1992) utilizando categorías correspondientes a las variables de estudio, el conocimiento y el rendimiento de juego (*DMI, SEI, GP y GI*). Los datos de las entrevistas se analizaron utilizando un instrumento de análisis de datos cualitativos llamado *Nvivo*. El software permite a los usuarios (i) clasificar, ordenar y organizar la información; (ii) examinar las relaciones en los datos y (iii) combinar el análisis con la vinculación de datos, dando forma, búsqueda y modelado. Tras examinar repetidamente los segmentos de texto se detectaron los temas recurrentes para los temas emergentes y se clasificaron en diferentes categorías previamente establecidas (Merriam, 2009). Al igual que en el método comparativo constante (Glaser & Strauss, 1967; Lincoln & Guba, 1985), los datos se revisaron varias veces y continuamente se codificaron para identificar similitudes y diferencias, agrupaciones y patrones comunes. Los datos fueron codificados numéricamente en categorías, que se aplicaron a segmentos de texto. Se analizaron las respuestas a cada pregunta de la entrevista y el cálculo de porcentaje de coincidencia de los alumnos en sus respuestas.

4C.3. RESULTADOS

4c.3.1. Conocimiento (Estudio 3)

Los resultados demostraron mejoras estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento de los alumnos al término de la unidad didáctica de mini-voleibol ($t=-25.72$, $p=0.00$, $ES=3.19$) (ver Tabla 3.3). Estas diferencias también fueron significativas al diferenciar el nivel de los alumnos (alumnos con nivel de habilidad bajo ($t=-13.44$, $p=0.00$, $ES =2.85$); alumnos con nivel de habilidad alto ($t=-23.35$, $p=0.00$, $ES =3.45$) sin tener en cuenta el tipo de agrupaciones.

Además, se analizaron las mejoras del nivel de conocimiento de los alumnos en función de los niveles de habilidad incluyendo el tipo de agrupaciones: homogéneas (nivel de habilidad alto y nivel de habilidad bajo) y heterogéneas o mixtas (niveles de habilidad altos y bajos en el mismo equipo), siendo los resultados también estadísticamente significativos (equipos homogéneos de nivel

de habilidad bajo ($t=-11.98$, $p=0.00$, $ES=2.93$); equipos homogéneos de nivel de habilidad alto ($t=-17.64$, $p=0.00$, $ES=3.36$); equipos heterogéneos o mixtos en el nivel de habilidad ($t=-15.33$, $p=0.00$, $ES=3.30$)).

Tabla 3.3. Resultados *GPAI* sobre el nivel de conocimiento.

Nivel de habilidad		<i>Pre</i> <i>M</i>	<i>Pre</i> <i>SD</i>	<i>Post</i> <i>M</i>	<i>Post</i> <i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>ES</i>
General	Conocimiento	5.44	1.87	11.25	2.33	-25.72	0.00*	3.19
General-alto	Conocimiento	5.46	1.85	11.53	2.20	-23.35	0.00*	3.45
General-bajo	Conocimiento	5.41	1.91	10.84	2.48	-13.44	0.00*	2.85
Homogéneo-alto	Conocimiento	5.39	1.99	11.65	2.31	-17.64	0.00*	3.36
Homogéneo-bajo	Conocimiento	5.08	2.00	10.94	2.61	-11.98	0.00*	2.93
Mixto	Conocimiento	5.77	1.59	11.09	2.13	-15.33	0.00*	3.30
Mixto-alto	Conocimiento	5.58	1.63	11.34	2.05	-15.70	0.00*	3.60
Mixto-bajo	Conocimiento	6.12	1.50	10.62	2.25	-6.59	0.00*	2.77

Nota. Cohen's Index (*ES*): 0.2 = bajo, 0.5 = medio, 0.8 = alto

Sin embargo, los equipos mixtos sí mostraron diferencias estadísticamente significativas dependiendo del nivel de cada jugador en el equipo en el nivel de conocimiento: tanto los alumnos de nivel bajo de los equipos mixtos ($t=-6.59$, $p=0.00$, $ES=2.77$) como los alumnos de nivel alto de los equipos mixtos ($t=-15.70$, $p=0.00$, $ES=3.60$) mostraron mejoras en el nivel de conocimiento al final de la unidad didáctica.

4c.3.2. Rendimiento de juego (Estudio 3)

Los resultados demostraron mejoras estadísticamente significativas a nivel general en la evaluación post en comparación con la pre con respecto a *DMI* ($t=-$

8.44, $p=0.00$, $ES=0.88$), SEI ($t=-4.33$, $p=0.00$, $ES=0.53$), GP ($t=-7.14$, $p=0.00$, $ES=0.84$) y GI ($t=-5.03$, $p=0.00$, $ES=0.56$).

Los resultados de los alumnos de nivel de habilidad bajo mostraron diferencias estadísticamente significativas en DMI ($t=-4.16$, $p=0.00$, $ES=0.88$), SEI ($t=-2.91$, $p=0.05$, $ES=0.48$) y GP ($t=-4.35$, $p=0.00$, $ES=0.80$). Los alumnos de nivel de habilidad alto demostraron mejoras estadísticamente significativas en todos los componentes de $GPAI$ analizados: DMI ($t=-7.55$, $p=0.00$, $ES=0.96$), SEI ($t=-3.29$, $p=0.02$, $ES=0.57$), GP ($t=-5.71$, $p=0.00$, $ES=0.92$) y GI ($t=-5.44$, $p=0.00$, $ES=0.76$).

Además, se analizaron las mejoras de los alumnos en función de los niveles de habilidad incluyendo el tipo de agrupaciones (homogéneas (nivel de habilidad alto y nivel de habilidad bajo) y heterogéneas o mixtas (niveles de habilidad altos y bajos en el mismo equipo), los resultados también fueron estadísticamente significativos, como puede observarse en la Tabla 3.4.

Los equipos mixtos mostraron diferencias estadísticamente significativas dependiendo del nivel de cada jugador en el equipo. Los alumnos de nivel bajo de los equipos mixtos mostraron diferencias en DMI ($t=-3.43$, $p=0.04$, $ES=1.10$). Los alumnos de nivel alto de los equipos mixtos mostraron diferencias estadísticamente significativas en todos los componentes de $GPAI$ analizados: DMI ($t=-4.49$, $p=0.00$, $ES=0.99$), SEI ($p=0.30$, $t=-2.28$, $ES=0.64$), GP ($t=-3.63$, $p=0.01$, $ES=1.05$) y GI ($t=-3.00$, $p=0.06$, $ES=0.66$).

4c.3.3. Valoración por expertos

Los resultados cuantitativos también recibieron el apoyo de las evaluaciones cualitativas realizadas por los expertos. En primer lugar, de los 60 clips de video analizados, el 90% (57 clips) fueron ordenados por todos los expertos de menor a mayor calidad en el orden cronológico en que se filmaron los clips. El 10% restante correspondió a tres equipos, dos homogéneos de nivel alto y un heterogéneo, en los cuales los expertos mostraron dudas sobre cuál de los clips fue el de mayor calidad. Tras discutir y argumentar sus respuestas finalmente establecieron el orden correcto centrándose en pequeños detalles de cada uno de los clips, como mejoras técnicas en algún gesto en concreto y un mejor

posicionamiento de los jugadores en el terreno de juego. En este sentido, estos resultados apoyan el primer requisito para demostrar la mejora en el rendimiento de juego durante la unidad didáctica.

Tabla 3.4. Resultados *GPAI* en el rendimiento de juego.

Nivel de habilidad	<i>GPAI</i>	Pre <i>M</i>	Pre <i>SD</i>	Post <i>M</i>	Post <i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>ES</i>
General	<i>DMI</i>	1.80	2.10	3.88	3.36	-8.44	0.00*	0.88
	<i>SEI</i>	3.49	3.32	5.18	4.11	-4.33	0.00*	0,53
	<i>GP</i>	2.64	2.20	4.58	2.13	-7.14	0.00*	0.84
	<i>GI</i>	12.30	7.41	16.47	9.89	-5.03	0.00*	0.56
General-alto	<i>DMI</i>	2.22	2.50	4.69	3.43	-7.55	0.00*	0.96
	<i>SEI</i>	4.00	3.36	5.86	4.20	-3.29	0.00*	0.57
	<i>GP</i>	3.11	2.39	5.29	3.11	-5.71	0.00*	0.92
	<i>GI</i>	12.82	7.74	18.69	10.18	-5.44	0.00*	0.76
General-bajo	<i>DMI</i>	1.18	1.08	2.70	2.90	-4.16	0.00*	0.88
	<i>SEI</i>	2.74	3.16	4.20	3.80	-2.91	0.00*	0.48
	<i>GP</i>	1.96	1.67	3.53	2.87	-4.35	0.00*	0.80
	<i>GI</i>	11.53	6.91	13.21	8.53	-1.37	0.17	0.25
Homogéneo-alto	<i>DMI</i>	2.54	2.82	5.20	3.50	-6.05	0.00*	0.97
	<i>SEI</i>	4.27	3.52	5.88	3.68	-2.35	0.02*	0.51
	<i>GP</i>	3.41	2.70	5.54	3.05	-4.35	0.00*	0.86
	<i>GI</i>	12.52	7.77	18.43	8.60	-4.60	0.00*	0.83
Homogéneo-bajo	<i>DMI</i>	1.23	1.04	2.54	2.89	-2.82	0.00*	0.76
	<i>SEI</i>	1.87	1.80	3.90	3.38	-3.94	0.00*	0.91
	<i>GP</i>	1.55	0.99	3.22	2.90	-3.89	0.00*	0.99
	<i>GI</i>	9.71	2.00	11.60	2.61	-1.43	0.16	0.95
Mixto	<i>DMI</i>	1.49	1.63	3.59	3.11	-5.69	0.00*	1.02
	<i>SEI</i>	3.95	3.65	5.48	4.84	-2.03	0.049*	0.41
	<i>GP</i>	2.72	1.99	4.66	3.05	-4.13	0.00*	0.88
	<i>GI</i>	14.09	7.61	18.27	11.88	-2.62	0.01*	0.49
Mixto-alto	<i>DMI</i>	1.71	1.81	3.88	3.20	-4.49	0.00*	1.00
	<i>SEI</i>	3.57	3.11	5.82	4.99	-2.28	0.03*	0.64

	<i>GP</i>	2.64	1.75	4.90	3.21	-3.63	0.00*	1.05
	<i>GI</i>	13.31	7.80	19.10	12.45	-3.00	0.00*	0.66
Mixto-bajo	<i>DMI</i>	1.08	1.20	3.06	2.98	-3.43	0.00*	1.10
	<i>SEI</i>	4.65	4.49	4.86	4.65	-0.19	0.85	0.05
	<i>GP</i>	2.86	2.43	4.22	2.79	-1.97	0.06	0.60
	<i>GI</i>	15.50	7.28	16.75	11.00	-0.46	0.65	0.16

Nota. Cohen's Index (ES): 0.2 = bajo, 0.5 = medio, 0.8 = alto

Las respuestas de los expertos sobre los clips de video de menor calidad de juego (pretest) se basaban en algunos de los comentarios siguientes: “los alumnos tienen un nivel de juego muy parecido, existe un correcto posicionamiento de los jugadores en el terreno de juego pero pocas mejoras en sus habilidades individuales y de grupo; no logran realizar ni una sola secuencia de tres pases en todo el clip; sólo se observan saques, no hay continuidad en el juego; prácticamente no existen toma de decisiones por los jugadores aunque sí hay intenciones de juego combinado; dos jugadores no se mueven, no intervienen en ninguna jugada; no hay movimientos suficientes para valorar una mejora; la creación de jugadas se centra principalmente en el paso del balón al colocador, que se gira y mueve por el espacio buscando este contacto; hay diferencias de dominio técnico pero no llegan a ser muy significativas; hay recepción, claridad en las rotaciones y colocación aunque los jugadores no hablan demasiado entre ellos; están muy apáticos”.

Las respuestas de los expertos sobre los clips de video de mayor calidad de juego (postest) se basaban en algunos de los comentarios siguientes: “aparece una mayor comunicación y tienen más claro el funcionamiento del juego; hay intenciones en los jugadores para realizar secuencias de tres pases y un mejor posicionamiento de los jugadores en el campo; es este clip se ven intentos de jugadas desde el principio; las rotaciones están más organizadas; ha mejorado el posicionamiento de los jugadores pero existe una implicación baja o nula en algunos casos; destaca la función del colocador en este clip, en el otro no se distingue esta función; técnicamente gestos mal ejecutados salvo en la recepción, que flexionan piernas y acompañan el movimiento del balón; mejor actitud y posicionamiento; aparece algo de comunicación y mejor disposición en el campo;

las rotaciones son correctas durante el juego y las mejoras técnicas son más visibles en el saque (ganadores, bombeados y con intención) y en el control del balón, ya que se crean situaciones de juego estables y con tres pases; los chicos parecen más habilidosos que las chicas pero éstas se esfuerzan mucho en este clip para acompañar correctamente las jugadas; las jugadas finalizan con buenos remates y aparece en ocasiones el bloqueo, aumentando el número de intercambios, pases y movimiento de los jugadores en el campo; todos los jugadores tratan de participar en las jugadas, son jugadores dinámicos y participativos; las jugadas muestran trayectoria de balón mucho más parabólica, estando más tiempo el balón en el aire y con posibilidades amplias de formación de jugadas (preparando el segundo y tercer pase); los alumnos más habilidosos mejoraban su técnica y buscaban repetidamente las jugadas de tres pases; los alumnos se adelantan a la jugada tácticamente y conocen mejor las normas de juego”.

4c.3.4. Percepción de los alumnos (Estudio 3)

Entrevista

Se analizó Educación Deportiva como categoría principal. A partir de ésta se obtuvieron seis subcategorías. Los comentarios de los alumnos fueron muy destacados tanto en la valoración de las características de la unidad didáctica (29.80%) con esta metodología como el gran nivel de implicación (24.83%) que supuso en general para todos los alumnos. En un porcentaje significativo (15.56%) los alumnos valoran las agrupaciones en las que existieron diferencias de nivel de habilidad, a pesar de que éstos alumnos en ningún momento fueron categorizados de un nivel de habilidad u otro. A partir de su juego y la comparativa que establecían ellos mismos dentro de sus equipos asumían esas diferencias de nivel. Tampoco se les preguntó a los alumnos directamente en las entrevistas sobre su nivel de mejora en técnica o táctica sin embargo ellos mismos observaron mejoras en ambos aspectos basándose en el esfuerzo individual y grupal que había supuesto para ellos el poder obtener ligeras mejoras y conseguir el éxito del equipo. El nivel de conocimiento fue valorado positivamente gracias a la transmisión de información que se producía en la realización de los roles, tales como árbitro o capitán. Todos estos resultados tras el análisis de las entrevistas

con el programa *NVivo* se pueden ver clasificados en las Tablas 3.5 y más ampliamente explicados según las subcategorías.

Tabla 3.5. Características del análisis de datos *NVivo* y porcentajes de comentarios de las entrevistas de los alumnos con Educación Deportiva (Categoría).

S ⁶	D ⁷	Ejemplos de comentarios de alumnos
Características de la unidad didáctica (29.80%)	Roles (44.44%)	<p>“al tener cada uno una función se intenta mejorar cada uno su trabajo”</p> <p>“ser capitán era fácil”</p> <p>“nosotros teníamos que investigar por equipos”</p> <p>“lo vemos positivo porque a la hora de trabajar se toma más en serio el trabajo que cuando no tienes ningún tipo de papel que desempeñar”</p> <p>“con eso es con lo que más hemos aprendido”</p> <p>“tener un rol, que el alumno lo cumpla bien, exige responsabilidad”</p> <p>“yo creo que esto nos ha unido más como equipo”</p>
	Unidad didáctica (30%)	<p>“unidad didáctica más larga, más tiempo y más seria”</p> <p>“es una forma de trabajo diferente, nos gusta más”</p> <p>“yo estaba acostumbrada a no hacer nada en las clases de educación física... y ahora sí”</p> <p>“aquí nos sentimos como más profesionales, nos hemos hecho una piña, hemos competido y lo más importante es que lo hemos pasado muy bien”</p>
	Equipo (22.77%)	<p>“se trabaja más en equipo, no era difícil, los ejercicios eran fáciles de explicar y los compañeros te entendían bien”</p> <p>“al estar juntos hemos cogido confianza”</p> <p>“los grupos los hace el profesor, están nivelados y no se ponían todos los buenos y todos los malos juntos”</p> <p>“nos motivábamos, nos esforzábamos en ganar”</p> <p>“se podía hacer el trabajo entre todos”</p>

⁶ Subcategoría

⁷ Dimensión

	Competición (15%)	<p>“en la competición contra otros equipos había rivalidad...te lo pasabas bien”</p> <p>“más seriedad en la competición, más pique deportivo”</p> <p>“se premiaba siempre el buen juego, intentar meter puntos y ganar los partidos”</p> <p>“te motiva a ganar, hace que te esfuerces más”</p>
	Evento final (8.33%)	<p>“nos hubiese gustado un evento final a lo grande, con un torneo más grande, con todo el instituto”</p> <p>“está muy bien, porque es en plan...te has esforzado...y tienes un mérito, aunque sea un papel (diploma)”</p> <p>“me parece bien para recompensar el trabajo bien hecho y el esfuerzo”</p>
Implicación (24.83%)	Responsabilidad (37.33%)	<p>“las responsabilidades las divides entre todos, todo el peso del equipo no cae en una sola persona”</p> <p>“cada uno hace su papel...todo es más fácil”</p> <p>“eres más autodidacta, no dependes tanto del profesor”</p> <p>“yo creo que en cualquier equipo es indispensable que haya una persona que mande a los demás porque si no... puede haber un poco de lío”</p>
	Equipo (26%)	<p>“se trabaja más en equipo y se mejora más”</p> <p>“a mi me gusta el trabajo en equipo y cooperar... y que nos apoyemos”</p> <p>“se siente como si fueras un equipo de verdad”</p> <p>“contaba más el equipo que el éxito individual”</p>
	Ayudas (20%)	<p>“al ser un equipo y ser como...tan familiar...entre nosotros nos ayudamos”</p> <p>“a mi me gustaba porque hacía que me preocupase por mis compañeros, que les ayudase”</p>
	Competición (10.66%)	<p>“te esfuerzas más para ganar en la competición”</p> <p>“la competencia te hace mejorar y querer quedar el primero”</p> <p>“te motivas si quieres ganarle al otro equipo”</p> <p>“si haces competición te esfuerzas al máximo, eso es positivo”</p>

	Dificultad (6.66)	<p>“ha estado bien, no ha sido muy complicado...porque entre todos nos llevábamos bastante bien”</p> <p>“hacer los roles era fácil, ya que los elegías porque te gustaba”</p> <p>“cada uno sabía lo que había que hacer y era más fácil”</p> <p>“si cada uno hace su papel...todo es más fácil”</p>
	Atención (6%)	<p>“te pones más en serio para poder ganar al otro equipo”</p> <p>“te metías más en el papel, estabas más centrado”</p> <p>“tenías que estar atento a tu capitán, al preparador físico, el calentamiento...”</p>
Niveles (15.56%)	Responsabilidad del equipo (41.49%)	<p>“estar en equipos te incita a mejorar para el grupo y se trabaja entre todos”</p> <p>“tenemos que estar compenetrados entre todos para que salga bien...”</p> <p>“estaba todo más organizado que en otros años al tener todos nuestro papel; ha sido mucho mejor, más rápido; no tardábamos tanto en prepararnos y cada uno nos ocupábamos de lo nuestro”</p>
	Alumno nivel alto ayuda (15.96%)	<p>“yo pienso que los que más han mejorado han sido a los que peor se les daba, porque estaban junto a otros que jugaban mejor y han podido ayudarles”</p> <p>“el que más sabía explicaba más”</p> <p>“cuando veíamos algún fallo de un compañero, en la postura o en el golpeo del balón...le intentábamos corregir”</p>
	Trabajo individu. (15.96%)	<p>“si había alguno al que no le salía por ejemplo, el saque, pues nos poníamos a practicar en la clase hasta que fuese bueno”</p> <p>“si no sabes hacer algo, tus compañeros te apoyan (venga, que no pasa nada...) y dices, venga va sigo”</p> <p>“se ha intentado trabajar a nivel individual, los golpeos, la colocación...y luego cuando te sale todo eso lo utilizas en el grupo”</p>
	Equilibrio en equipos	<p>“había gente que se le daba mejor todo, que le era más fácil para él hacer los ejercicios y a lo mejor ayudaba a otra gente que le costaba más”</p> <p>“si un compañero no puede hacer algo...pues se le ayuda, se le apoya o se le anima”</p> <p>“los equipos han estado más equilibrados que si hubiésemos hecho</p>

		<p>nosotros las agrupaciones”</p> <p>“los grupos los hace el profesor, están nivelados y no se ponían todos los buenos y todos los malos juntos”</p>
	Esfuerzo nivel bajo (4.25%)	<p>“si tenía un nivel más bajo...le ponía más hincapié”</p> <p>“si pasas, al final todos pasan, nos esforzamos todos mucho”</p> <p>“el apoyo del equipo te ayuda a mejorar más”</p>
Técnica (11,92%)	Esfuerzo individual (50%)	<p>“se nota que podemos trabajar cada uno en nuestra papel y aprendes más”</p> <p>“cada persona, con su rol, con el que se siente más identificado, hace que cada pueda aportar mejores cosas al equipo”</p> <p>“al tener cada uno una función se intenta mejorar cada uno su trabajo”</p>
	Esfuerzo del equipo (48.61%)	<p>“al estar en un equipo, tener la presión de la competición, que no estás solo, no estás a tu bola...te compenetas más y lo haces mejor”</p>
	Mejora individual (43.05%)	<p>“mejoras la técnica ya que tienes que hacer más ejercicio práctico, y mola más”</p> <p>“al principio nuestro nivel era muy bajo y al final cada vez hemos subido más”</p> <p>“teniendo en cuenta como empezamos...hay evolución”</p> <p>“acabamos haciendo todos los pases que había que dar”</p>
	Ayuda del equipo (37.5%)	<p>“a mi me gustaba porque hacía que me preocupase por mis compañeros, que les ayudase”</p> <p>“cada uno veíamos los fallos que teníamos...corregíamos los fallos a los compañeros si había alguno al que no le salía, por ejemplo, el saque, pues nos poníamos a practicar en la clase hasta que fuese bueno”</p> <p>“al ser un equipo y ser como...tan familiar...entre nosotros nos ayudamos”</p>

		“cuando veíamos algún fallo de un compañero, en la postura o en el golpeo del balón...le intentábamos corregir”
	Aprendizaje con ED (18.05%)	“si cada uno hace su papel...todo es más fácil” “se entrenaba cada día más, no a lo loco como en otros años”
Táctica (11.26%)	Mejora del equipo (33.82%)	“se podía hacer un mejor trabajo entre todos” “la competición te hace mejorar y querer quedar el primero como equipo” “corregíamos las posiciones de los compañeros que no sabían qué hacer” “al principio empezamos dando un toque y pasando el balón al lado contrario...y al final aunque la tuvieras muy fácil, la levantábamos para que el otro pudiese rematar...”
	Ayuda del equipo (27.94%)	“era un trabajo más bien colectivo, en el que si por ejemplo algún tipo de golpeo no le salía bien a un jugador, intentábamos corregir la posición entre nosotros para que saliera mejor y poder así continuar bien el punto” “el apoyo del equipo en el juego te ayuda a mejorar más” “tienes que enseñarle por así decirlo, las tácticas que había que hacer, las jugadas, cómo había que darle de dedos, de antebrazos... tienes que enseñárselo a los demás...porque igual no sabían hacerlo”
	Esfuerzo del equipo (26.47%)	“nos ayudamos entre todos, y aprendes de los otros jugadores y ellos también pueden aprender de ti” “estar en el equipo te incita a mejora para el grupo” “los equipos nos compenetrábamos en el juego”
	Aprendizaje ED	“se aprende a coordinarse mejor en el juego” “coges confianza con tu equipo, te ayudan y mejoramos todos”

Conocimiento (6.62%)	Información en UD (47.5%)	“nosotros tenemos que investigar (las normas) por equipos” “conoces todos los aspectos del deporte, desde ser árbitro a preparador físico, capitán...”
	Comprensión (22.5%)	“te enteras más de las cosas, aprendes más” “tenemos que comprender lo que hay que hacer porque estamos solos” “la profesora me explicaba todo claro para que supiese bien qué tenía que hacer”
	Transmisión de información (20%)	“vosotros nos dabais la información que teníamos que hacer y nosotros ya nos encargábamos de aplicarla y aprender” “el que más sabía explicaba más a los demás” “nos ayudábamos entre todos y aprendías de otros jugadores y tú también podías explicar” “al principio es difícil transmitir bien la información pero luego le vas pillando el gustillo”
	Atención (7.5%)	“nos preocupamos más por saber lo que hay que hacer y cómo hacerlo” “es más fácil atender porque es mejor explicar a seis personas que a treinta...siempre hay alguno que está distraído”

Características de la unidad didáctica. Esta fue la sub-categoría más comentada por parte del alumnado tras analizar las entrevistas. Éstos se mostraban muy motivados con la nueva forma de trabajo. Lo que más valoraban fueron los roles. Poder escoger cada uno el suyo en función de sus características o preferencias les daba una responsabilidad individual y dentro del equipo muy importante. El rol de capitán planteaba dudas al principio, pero rápidamente se entusiasmaron ya que las tareas eran concretas y les convertía en protagonistas dentro del equipo. La unidad didáctica fue más larga de lo que estaban acostumbrados, y aun así, pedían más tiempo de práctica porque querían seguir mejorando y aplicando

poco a poco lo trabajado en sus equipos. Estaban muy motivados. Para ellos fue muy acertado que el profesor formara los equipos porque se esforzaron mucho para conseguir el éxito, sin embargo no fueron conscientes de la homogeneidad (niveles altos o bajos) de algunos de los equipos. Pensaban que había diferentes niveles y que todos debían mejorar. Valoraban la unión (afiliación) que se produjo al estar juntos en el mismo equipo toda la unidad didáctica y la facilidad a la hora de llevar a cabo las tareas, ya que todos se apoyaban. Tanto los que tenían más nivel como los de niveles más bajos, ya que sus roles les permitían manifestar sus cualidades en diferentes facetas. La competición fue clave para mantener la motivación inicial que desarrollaron con las nuevas formas de trabajo hasta el final. Les gustó mucho el evento final, con el reconocimiento de su esfuerzo y trabajo realizado.

Implicación. El nivel de implicación de los alumnos en la unidad didáctica fue alto gracias a las responsabilidades que existieron dentro de los equipos. La realización de los roles y las funciones individuales repartidas entre los miembros de cada grupo fueron un elemento motivador y que influyó significativamente en los alumnos para esforzarse más y conseguir los éxitos del equipo. Los alumnos mostraron alegría por pertenecer al mismo equipo toda la unidad didáctica ya que se sintieron más compenetrados y cómodos entre sus compañeros. Las ayudas fueron especialmente importantes ya que la participación general del equipo aumentó. Los alumnos dividieron las responsabilidades, avanzaron más rápido y prestaron mayor atención en la realización individual. Como resultado los alumnos realizaron las tareas con mayor facilidad. La competición fue un elemento muy motivador para aumentar el nivel de esfuerzo de los alumnos, ya que lo marcan como uno de sus objetivos principales y mantiene el interés en el trabajo individual y de grupo a lo largo de la unidad didáctica.

Niveles. Los alumnos se alegraron de pertenecer al mismo equipo toda la unidad didáctica y valoraron el tipo de agrupamiento que estableció el profesor (por niveles). Las relaciones que se establecieron fueron positivas y los equipos sintieron un equilibrio y compenetración mayor, lo cual les permitió mejorar positivamente. Las ayudas entre los alumnos fueron muy importantes ya que los alumnos de mayor nivel de habilidad apoyaron a los de menor nivel y eso les

hizo sentirse bien, se sintieron importantes. Todos los componentes del equipo se esforzaron por mejorar individualmente y en equipo. El capitán mostró un mayor dominio de conocimientos en mini-voleibol y transmitió la información del profesor a los compañeros de su equipo de manera efectiva.

Técnica. Los alumnos mostraron satisfacción en el trabajo individual que habían desarrollado durante la unidad didáctica y gracias al apoyo de los compañeros. Distinguieron sin prejuicios las distintas habilidades de los miembros del equipo y las utilizaron en positivo para el enriquecimiento del grupo. Se apoyaron y se corrigieron en las ejecuciones técnicas para que fuesen más efectivas y pudieran conseguir los objetivos. Se percibieron más competentes a nivel técnico. Dieron importancia a la correcta realización de los roles e incluso se quejaron por aquellos compañeros que no mostraron el suficiente interés, ya que les afectaba en sus mejoras para el equipo. Distinguieron la figura de los alumnos más aventajados y pensaron que era imprescindible su ayuda y consejo para que el equipo pudiera mejorar técnicamente tanto a nivel individual como en equipo. Explicaron como el trabajo en equipo, en sus zonas de trabajo independientes, les ayudó a mejorar técnicamente, según sus características individuales.

Táctica. En esta subcategoría los alumnos valoraron que para que el equipo pudiese conseguir el éxito tenían que estar unidos y apoyarse unos a otros, independientemente de su nivel de habilidad. Éste tipo de actuaciones les permitió avanzar en su juego y poder crear jugadas más largas, controladas y superando objetivos comunes (conseguir puntos y victorias). Hacían referencia a la Educación Deportiva y sus características para que estas actuaciones de grupo pudiesen llevarse a cabo, ya que tenían más tiempo para aprender y centrarse en conseguir retos claros. Valoraban que se sentían cómodos y apoyados en sus equipos para tomar decisiones más adecuadas durante el juego. Se percibieron mejores a nivel táctico por su esfuerzo individual y de equipo.

Conocimiento. Los alumnos se percibieron mejores en conocimiento gracias a las características propias de la unidad didáctica y las funciones y roles que tienen que realizar a lo largo de la misma. No les sedujo tener que buscar

información fuera del horario lectivo sobre el contenido de la actividad pero a posteriori lo valoraron porque entendieron que su nivel de juego mejoró al comprender lo que había que hacer y cómo había que hacerlo. Pusieron más atención en las explicaciones del profesor y/o compañeros del equipo.

4c.3.5. Percepción del profesor (Estudio 3)

Entrevista

La experiencia fue muy gratificante para las dos docentes participantes en el estudio. Los resultados tras el análisis de la entrevista con el programa *NVivo* permitió clasificar los comentarios en las siguientes subcategorías.

Características de la unidad didáctica. El contenido fundamental de la unidad didáctica, mini-voleibol, no fue la primera vez que se aplicó con estos alumnos, ya que previamente habían trabajado esta modalidad deportiva en Educación Secundaria Obligatoria y con formatos de juego de hasta seis contra seis jugadores. La duración de la unidad didáctica fue adecuada, e incluso podría haber sido más larga aún ya que muchos alumnos pidieron más sesiones para mantener las competiciones y el evento final con el fin de poder enfrentarse a equipos de otras clases. También echaron de menos que la entrega de premios no hubiese sido más grande, en recreos y con mayor público. Los alumnos estaban rápidamente organizados y no exigían la atención permanente por parte del profesor. Fue un aspecto destacable ya que las clases contaban con una media de 30 a 33 alumnos y gracias a la Educación Deportiva el éxito en la organización de los equipos y aprovechamiento del tiempo de compromiso motor aumentó de manera considerable.

Niveles. Aun siendo altas las dificultades técnicas que conlleva este deporte colectivo el nivel de habilidad inicial de los alumnos no era excesivamente bajo y permitió la formación de diferentes grupos homogéneos y heterogéneos de nivel. La percepción de las docentes participantes tras la formación de estos equipos en base a los resultados de la prueba preliminar fue muy buena. Mantener el mismo equipo durante toda la unidad didáctica fue todo un éxito ya que la afiliación producida entre los integrantes de cada equipo se hizo visible y contagiaba a los alumnos en el buen ejercicio de cada rol. A pesar de haber grupos homogéneos de

nivel bajo, los alumnos pertenecientes a estos equipos no percibían esta homogeneidad, sino que asumían que su nivel era distinto y se ayudaban unos a otros, como manifestaban los grupos de nivel heterogéneo, en las que estas diferencias era más visibles. Sólo hubo un grupo homogéneo de nivel bajo, en el que dos participantes del equipo no aportaban nada al equipo, por un exceso de pasividad y apatía hacia la materia. Era el único equipo que pedía el cambio de agrupación por el no entendimiento con los compañeros, y que afectó al buen desarrollo y consecución de los objetivos grupales.

Implicación. La percepción de las dos docentes sobre el trabajo en equipo según los niveles de habilidad y homogeneidad y heterogeneidad de las formaciones fue positivo pues los alumnos se esforzaron para conseguir el éxito, estando más atentos e implicándose más en las actividades, o al menos, intentándolo. Los alumnos tuvieron en cuenta desde el principio de la unidad didáctica que se premiaba el buen ejercicio de los roles y se implicaron en todo. Estaban predispuestos de manera positiva hacia la práctica deportiva por la novedad que generaba la metodología implementada y especialmente motivados con la existencia de una competición final en la que se reconocieran los éxitos conseguidos. El ejercicio de los roles, como ser capitanes, árbitros o anotadores, acercaron al alumno a la realidad del deporte y logró que algunos alumnos que habitualmente no podían o querían participar activamente en las sesiones estuviesen más interesados en su práctica, ya no solo durante la sesión de Educación Física sino fuera del centro escolar. Los alumnos trabajaban de manera autónoma a las pocas sesiones con Educación Deportiva y las dos docentes podían dedicar más tiempo a dar feedbacks y conocimiento de resultados, reflexionar con los alumnos sobre sus actuaciones guiándoles hacia los objetivos a conseguir, etc.

Rendimiento de juego. La percepción de las dos docentes sobre la mejora de los alumnos a nivel técnico-táctico también fue alta. Al finalizar la unidad didáctica se observaron cambios visibles en el juego de los alumnos y era difícil identificar cuáles eran los equipos homogéneos o heterogéneos de nivel ya que habían mejorado individualmente la mayoría de los alumnos, sobre todo a nivel técnico. Los gestos técnicos que más destacaron para el profesor fueron el saque,

el pase de dedos y el remate. Tácticamente mejoró la organización en el espacio, con una mejora de la toma de decisiones durante el juego, empleando sistemas de ataque y defensa. Se producían juegos más largos, había una mayor participación e intencionalidad en los alumnos, se observaban apoyos de unos jugadores con otros, había una competitividad sana, los alumnos mostraban un interés en aprovechar todo el tiempo de práctica y ninguna de las profesoras presencié un momento de desencuentro, pelea o desacuerdo entre los equipos, exceptuando uno de los equipos de nivel homogéneo bajo.

Conocimiento. El nivel de conocimiento mejoró gracias a las funciones y roles que los alumnos realizaron a lo largo de la unidad didáctica. Buscaron e investigaron sobre contenidos propios de mini-voleibol y reglamento del juego, lo que permitió que durante el juego hubiese un acuerdo mayoritario en el respeto a las normas y su correcta aplicación y desarrollo durante el juego por todos los equipos.

4c.4. DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue conocer si una intervención en mini-voleibol bajo Educación Deportiva permitió mejorar el rendimiento de juego y el conocimiento de los alumnos de Bachillerato atendiendo a su participación en grupos homogéneos y heterogéneos de nivel de habilidad. Además, estos resultados se compararon con una valoración cualitativa de expertos, con la percepción de los alumnos y dos docentes participantes tras dicha intervención.

Los resultados generales de esta experiencia en mini-voleibol con alumnos de primero de Bachillerato refuerzan las características que definen la Educación Deportiva (Siedentop et al., 2011), ya que los alumnos vivenciaron una experiencia en la que (i) tanto chicos como chicas tuvieron las mismas oportunidades de práctica; (ii) consiguieron ser más competentes con mejor rendimiento de juego, participando de manera satisfactoria y entendiendo las estrategias de juego más apropiadas; (iii) adquirieron cultura deportiva, entendiendo y valorando las reglas del deporte; y (iv) se entusiasmaron con la práctica, en base a los resultados de las entrevistas a los alumnos y las docentes

participantes. Además, los alumnos trabajaron en pequeños grupos y juegos reducidos en los que cada miembro tuvo al menos un rol, que permitió desarrollar un importante grado de responsabilidad y autonomía en el alumnado (Calderón et al., 2010).

Los resultados obtenidos en este estudio demostraron mejoras estadísticamente significativas en el *nivel de conocimiento* de los alumnos al término de la unidad didáctica de mini-voleibol en todos los grupos, tanto en los resultados del análisis a nivel general (niveles de habilidad alto y bajo) como diferenciando los grupos homogéneos y heterogéneos de nivel de habilidad. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Hastie et al. (2013a) cuando aplicaron una unidad didáctica de atletismo, en la que los alumnos que trabajaron con Educación Deportiva mostraron mejoras estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento. También coinciden con los resultados del estudio de Turner y Martinek (1995), donde compararon un modelo técnico con uno táctico y donde se encontraron diferencias a favor del grupo táctico en cuanto al conocimiento declarativo en hockey sobre hierba, así como las conclusiones del estudio de Layne y Yli-Piipari, (2015) donde los alumnos mejoran su nivel de conocimiento en baloncesto al final de una unidad didáctica con Educación Deportiva.

Sin embargo, se oponen a los resultados de Ormond et al. (1995) en baloncesto, ya que ellos no encontraron resultados significativamente mejores en el tiempo. Tampoco coinciden con los resultados del estudio de Harrison et al. (1999), donde compararon dos modelos de enseñanza (*skill teaching* y *mastering teaching*) durante una unidad didáctica de voleibol con alumnos de diferente nivel de habilidad. No obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento al comparar los modelos de enseñanza.

La realización de los roles en Educación Deportiva son actuaciones que pudieron provocar en los alumnos de este estudio la necesidad de conocer las reglas del juego y sus características técnico-tácticas más importantes para conseguir oficiar o arbitrar a otros equipos (Hastie, 1996; Hastie & Sinelnikov, 2006). Esto sirvió además para reforzar la importancia de la comprensión de las

normas del juego y los protocolos de los partidos (Browne et al., 2004). Para las docentes participantes en este estudio los alumnos estaban rápidamente organizados, aumentando su tiempo de compromiso motor y no exigían la atención permanente por parte del profesor (Hastie & Sinelnikov, 2006), que dedicó más tiempo a dar feedbacks y conocimiento de resultados a los alumnos. Para Hastie et al. (2013a) esta posibilidad de dar feedbacks a los alumnos favoreció el aumento en el nivel de conocimiento, ya que permitió un periodo de reflexión y desarrollo de la lógica del propio deporte donde los alumnos asimilaban los contenidos más conscientemente.

Los resultados de las entrevistas a los alumnos mostraron que el nivel de conocimiento fue valorado positivamente gracias a la transmisión de información que se producía en la realización de los roles, tales como árbitro o capitán (Hastie et al., 2013a). Los alumnos pusieron más atención en las explicaciones del profesor o compañeros del equipo con Educación Deportiva (Hastie et al., 2015). Además, en este estudio las dos docentes participantes desarrollaron tareas y experiencias de aprendizaje examinando en detalle la instrucción dada a los alumnos capitanes (Wallhead & O'Sullivan, 2007) concretando los contenidos que debían transmitir a sus compañeros de equipo. El profesor elaboró demostraciones apropiadas y muy precisas, con adecuadas correcciones de errores y modificaciones o adaptaciones de las tareas cuando fueron necesarias. En diferentes investigaciones que abordan la enseñanza y el aprendizaje de distintos deportes (Griffin et al., 1995; Turner, 1996; Turner & Martinek, 1995), se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento a favor de los alumnos que siguieron una orientación táctica respecto a los que aprendieron orientados hacia la técnica.

No hay estudios que analicen el nivel de conocimiento en función del nivel de habilidad del alumno y en formaciones de grupos homogéneos o heterogéneos de nivel de habilidad con el modelo de Educación Deportiva. La tendencia durante la práctica deportiva está a favor de los alumnos mejor cualificados, pues los menos cualificados reciben menos de las cosas "buenas" y más de las cosas "malas" (Silverman et al., 1992). Henry (2015) demostró que el tipo de agrupamientos homogéneos de nivel bajo tuvieron un impacto negativo en el comportamiento del alumno, así como en su rendimiento cognitivo, que fue más

lento que en otros grupos. Estos resultados no coinciden con este estudio pues la integración de los alumnos en grupos heterogéneos de habilidad (e incluso en grupos homogéneos de nivel bajo) permitió que los alumnos de menor nivel experimentaran logros y éxitos mayores gracias a la ayuda de los compañeros de equipo y la realización de los roles individuales.

Para Joyce et al. (2006a) la formación de grupos heterogéneos motivó a los alumnos y se tradujo en un mejor aprendizaje académico (Joyce et al., 2006b). En esta misma línea, Mahedero et al. (2015a) mostraron que los alumnos que participaron en agrupaciones heterogéneas de nivel tras una experiencia con Educación Deportiva en mini-voleibol mejoraron su conocimiento de juego. Los alumnos compartieron responsabilidades e interaccionaron entre ellos generando sentimientos más positivos hacia las tareas planteadas, con mayor dominio de la materia y mejorando el concepto de sí mismos, especialmente en los alumnos de niveles más bajos (Sharan, 1990). Además, otra característica importante es que estos alumnos de nivel más bajo aprendieron más rápidamente gracias a la mayor participación, aumento de la concentración y la responsabilidad en su aprendizaje personal.

Los resultados en este estudio mostraron mejoras estadísticamente significativas a nivel general en el *rendimiento de juego* en todas las variables analizadas: la toma de decisiones, el nivel de ejecución, el rendimiento de juego y la implicación en el juego. Por lo tanto, tras la experiencia con Educación Deportiva se consiguió una mejora técnico-táctica de los alumnos de primero de Bachillerato que trabajaron durante doce sesiones una unidad didáctica de mini-voleibol.

Estos resultados coincidieron con los encontrados en Hastie (1998a), donde los alumnos mostraron una mejoría significativa de la fase inicial de una unidad didáctica de bádminton hasta el final y con Cho et al. (2012) que investigaron el desarrollo de habilidades motoras de voleibol en la que los alumnos mejoraron significativamente en la forma, la comunicación, el movimiento del balón, y el juego efectivo al final de la unidad didáctica. También coincidieron en parte con los resultados con los de Pritchard et al. (2008, 2014), que tras un análisis

profundo de sus resultados sugirieron que las mejoras en el rendimiento general del juego de los alumnos estuvieron fuertemente determinadas por las mejoras en la toma de decisiones en lugar de la ejecución de habilidades. Lo mismo ocurrió en los estudios de Ormond et al. (1995) y Gallagher et al. (1996), en los cuales se mostraron mejoras en la táctica ofensiva y defensiva más que en sus habilidades técnicas. Sin embargo estos resultados no son coincidentes con el último estudio realizado por Layne y Yli-Piipari (2015) donde los resultados no apoyaron la hipótesis de que la eficiencia de juego mejoraría significativamente durante el transcurso de una unidad didáctica de baloncesto con Educación Deportiva, aunque los datos revelaron más intentos en los tiros a canasta y en un promedio mayor de posesión del balón.

Los alumnos se percibieron como mejores jugadores al final de la unidad didáctica, tanto en técnica como en táctica, basándose en (i) el esfuerzo individual y grupal que había supuesto para ellos el poder obtener mejoras, y (ii) por el gran nivel de implicación que supuso en general para todos los alumnos (Gutiérrez et al., 2013) conseguir el éxito del equipo (Cho et al., 2012). Todos los componentes del equipo se esforzaron por mejorar individualmente (en técnica) y en equipo (tácticamente) valorando permanecer en los mismos equipos durante toda la unidad didáctica (MacPhail et al., 2004). Aun siendo una unidad didáctica más larga de lo habitual, los alumnos pedían ampliarla para poder seguir mejorando los componentes técnicos y su aplicación durante el juego (Siedentop et al., 2011). La competición fue clave para mantener la motivación de inicio a fin de la unidad didáctica (Collier et al., 2010; Sinelnikov et al., 2007).

Las docentes participantes observaron mejoras visibles en los equipos en el rendimiento de juego, a nivel técnico y táctico (Pritchard et al., 2008), puesto que en la etapa final de la unidad didáctica era difícil identificar cuáles eran los equipos homogéneos o heterogéneos de nivel durante el juego, ya que individualmente habían mejorado la mayoría de los alumnos. Los gestos técnicos que más destacaron para las docentes fueron el saque, el pase de dedos y el remate. Estos aspectos mostraron además la mejora de habilidades motrices en situaciones aisladas (Hastie et al., 2009a). Estas valoraciones de las docentes coinciden con los resultados del estudio de Gutiérrez et al. (2014), que percibieron

también la desaparición de las diferencias entre los alumnos que inicialmente eran más sociables y los menos integrados, percepción del profesor que también coincidió con los resultados generales encontrados en la literatura en cuanto a la potencialidad de la Educación Deportiva para mejorar la inclusión (Pill, 2008).

Además, las mejoras acontecidas en las dimensiones del conocimiento se asociaron a la mejora del rendimiento del juego (Hastie & Carlson, 1998). Como se refleja en otras investigaciones (French & Thomas, 1987) parece que una buena base de conocimiento pudo permitir a los alumnos participantes a adquirir destrezas apropiadas en la toma de decisiones. Por otra parte, las edades de los alumnos participantes favorecieron el tratamiento profundo de los contenidos, no manifestándose dificultades tales como las que se produjeron en el estudio de McCaughtry et al. (2004).

Análisis general de los alumnos de nivel de habilidad bajo

Los resultados basados en el nivel de habilidad inicial, mostraron en los alumnos de nivel de habilidad bajo mejoras en la toma de decisiones, el nivel de ejecución y el rendimiento de juego. No hubo diferencias en el nivel de implicación en el juego en los grupos homogéneos, pero sí en la calidad de las ejecuciones ya que se realizaban jugadas más largas y con mayor continuidad. Estos resultados apoyan los resultados del estudio de Pereira et al. (2015) donde los alumnos de nivel de habilidad bajo mejoraron en las pruebas de atletismo desarrolladas y en la suma total de puntuaciones al finalizar la unidad didáctica con Educación Deportiva. Sin embargo, no coincidieron con los resultados del estudio de Hastie y Trost (2002), los cuales demostraron en una unidad didáctica de hockey que los alumnos, independientemente del nivel de habilidad que tuvieran (alto o bajo), participaron de manera más activa y vigorosa con Educación Deportiva.

Es importante tomar decisiones adecuadas en cuanto a la estructuración de las clases ya que afecta el aprendizaje del alumno (Silverman et al., 1998a). En este sentido, los alumnos de nivel bajo que participaron en un nivel adecuado de dificultad (grupos homogéneos) e incluso ayudados por otros compañeros de equipo (heterogéneos) generó una situación favorable para la mejora de sus

habilidades técnico-tácticas. Además, estos alumnos desarrollaron estas habilidades gracias a la realización de una unidad didáctica más larga de lo habitual para ellos, lo que les ofreció mayor tiempo para aprender las habilidades y los demás aspectos de juego con éxito (aspecto básico de la Educación Deportiva; Siedentop, 1994, 1996). El tiempo y las oportunidades para la práctica están interrelacionadas (Silverman et al., 1998a). Para las docentes participantes, la realización de los roles acercaron al alumno con un nivel de habilidad bajo a la realidad del deporte y logró que algunos alumnos que habitualmente no podían o querían participar activamente en las sesiones estuviesen más interesados en su práctica, ya no solo durante la sesión de Educación Física (Hastie, 2000) sino fuera del centro escolar (Gutiérrez et al., 2014).

Análisis general de los alumnos de nivel de habilidad alto

Los alumnos de nivel de habilidad alto mostraron mejoras estadísticamente significativas en todas las variables analizadas: toma de decisiones, nivel de ejecución, rendimiento de juego e implicación en el juego. Estos alumnos de nivel alto se encontraban en equipos de un nivel similar de habilidad o dificultad, es decir en grupos homogéneos de nivel alto o grupos mixtos, donde el aprendizaje de habilidades motrices fue positivo (Lee et al., 1993; Silverman et al., 1992; Silverman et al., 1998b). Los alumnos destacaron durante las entrevistas la figura de los alumnos más habilidosos y valoraron su ayuda y consejo como un aspecto imprescindible y para que el equipo pudiese mejorar técnicamente tanto a nivel individual como en equipo. El trabajo en sus zonas independientes, les ayudó a adaptar las tareas a sus ritmos individuales de aprendizaje.

Análisis de los grupos homogéneos de nivel de habilidad bajo

Los equipos homogéneos de nivel bajo fueron en total nueve. Estos alumnos mejoraron en la toma de decisiones, el nivel de ejecución y el rendimiento de juego. Estos resultados coincidieron con los resultados de Carlson y Hastie (1997), Grant (1992) y Hastie et al. (2009a), que indicaron mejoras en el nivel técnico-táctico de los alumnos que vivenciaron la Educación Deportiva, sobre todo en alumnos con nivel de habilidad bajo.

En este sentido, los expertos que analizaron las secuencias de vídeo inicial y final de la unidad didáctica (Hastie et al., 2013b) de mini-voleibol declaraban que se notaba que estos alumnos tenían un nivel de juego muy parecido, en el que existía un correcto posicionamiento de los jugadores en el terreno de juego, aunque percibían pocas mejoras en sus habilidades individuales y de grupo. Estos equipos homogéneos de nivel bajo evolucionaron a lo largo de la unidad didáctica pero a un ritmo menor que el resto de equipos (Campbell, 2014; Goodman & Gregg, 2010; Hallam & Parsons, 2013; Tach & Fargaz, 2006): su nivel bajo no permitía en ocasiones que los alumnos logaran realizar ni una sola secuencia de tres pases, sin embargo sí había intenciones de juego combinado. La creación de jugadas se centró principalmente en el paso del balón al colocador, que se giraba y se movía por el espacio buscando este contacto, por lo que los pases de dedos y de antebrazos fueron los más utilizados por estos equipos. Existieron mejoras técnicas generales en el saque (sin llegar a ser eficaces pero con intención y más fuertes) y diferencias de dominio técnico pero no llegaron a ser muy significativas. Según la valoración por expertos, los equipos de nivel de habilidad homogéneo bajo mejoraron en la recepción, en la claridad en las rotaciones y la colocación, aunque los jugadores no hablaban demasiado entre ellos. Afirmaron que estos alumnos estaban muy apáticos en muchas ocasiones durante el juego y su nivel de motivación no parecía especialmente fuerte en las diferentes secuencias de vídeo analizadas.

La percepción de una de las docentes durante la entrevista indicó que hubo un grupo homogéneo de nivel bajo, en el que dos participantes del equipo no aportaban nada, por un exceso de pasividad y apatía hacia la materia. Era el único equipo que pedía el cambio de agrupación por el no entendimiento con los compañeros, y que afectó al buen desarrollo y consecución de los objetivos grupales. Estos resultados coinciden con el estudio de Henry (2015), que analizó la relación entre el estatus socioeconómico, las agrupaciones de alumnos según habilidades y los resultados educativos en alumnos de Primaria. Este tipo de agrupación, nivel de habilidad bajo, también podría influir en los problemas de comportamiento ya existentes entre el alumnado o contribuir a su desarrollo (Tach & Fargaz, 2006). El consenso general que surgió de la literatura es que la agrupación (de una clase completa) por nivel de habilidad en Primaria no tiene

una base de resultados positivos para apoyar su uso. Estos resultados tampoco coinciden con los resultados de Perlman (2010), donde los alumnos de nivel más bajo tuvieron un sentimiento de disfrute mayor con Educación Deportiva. Sin embargo, no había homogeneidad de nivel de habilidad en estos grupos de alumnos (Perlman, 2010).

Análisis de los grupos homogéneos de nivel de habilidad alto

Los equipos *homogéneos de nivel alto* fueron en total once. Estos alumnos mejoraron en todas las variables analizadas: toma de decisiones, nivel de ejecución, rendimiento de juego e implicación en el juego. Los expertos mostraron algunas dudas a la hora de distinguir las mejoras técnicas o tácticas de un clip a otro en cada equipo, pues el nivel era similar en ambas situaciones, sin embargo se decantaron por pequeños detalles, como el mejor posicionamiento de los jugadores. En esos clips los expertos observaban rotaciones correctas durante el juego por los jugadores y las mejoras técnicas eran más visibles en el saque (muchos de ellos ganadores, bombeados y con intención) y en el control del balón, ya que se creaban situaciones de juego estables y con tres pases. Para los expertos, las jugadas de estos equipos finalizaban con buenos remates y aparecía en ocasiones el bloqueo, aumentando el número de intercambios, pases y movimiento de los jugadores en el campo. Los expertos no apreciaron una alta comunicación entre los compañeros de un mismo equipo ni observaron el apoyo durante el juego, aunque distinguieron una actitud positiva general hacia el juego en todos los clips.

Análisis de los grupos heterogéneos de nivel de habilidad (mixtos)

Los equipos *heterogéneos o mixtos de nivel de habilidad* fueron un total de diez. Los equipos mixtos, al igual que los grupos homogéneos de nivel alto, también mejoraron en todas las variables analizadas: toma de decisiones, nivel de ejecución, rendimiento de juego e implicación en el juego. En este sentido, el trabajo en grupos reducidos y con diferentes niveles de habilidad provocó que los alumnos aumentaran el nivel de implicación en el juego y la consecución del logro, por lo que su actitud mejoró considerablemente a lo largo de la unidad didáctica (Lee & Poto, 1988; Metzler, 1989; Silverman, 1991). Además, la unidad

didáctica proporcionó más tiempo para aprender las habilidades y los demás aspectos de juego con éxito (Siedentop, 1994, 1996).

Estos resultados coincidieron con los estudios de Dyson y Casey (2012), que mostraron preferencia en formaciones de nivel heterogéneo en el aprendizaje cooperativo, y Grenier (2006), que aportó que con el aprendizaje colaborativo y la formación de equipos heterogéneos se contribuyó a la mejora de los alumnos con discapacidades. Sin embargo, los resultados de este estudio no coinciden con Marks (2013) que analizó experiencias de aprendizaje matemático de alumnos de Educación Primaria agrupados en clases de habilidades mixtas (integrando a alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo).

Por otra parte, los resultados de este estudio sí mostraron mejoras significativas dependiendo del nivel de cada jugador dentro de cada equipo heterogéneo. Los alumnos de nivel bajo de los equipos mixtos mostraron mejoras en la toma de decisiones. Estos resultados coinciden con el estudio de Mahedero et al. (2015a) donde los alumnos de nivel bajo de agrupaciones heterogéneas de nivel mostraron mejoras en su rendimiento de juego gracias a las mayores ganancias en la toma de decisiones. La realización de los roles acercaron a alumno con un nivel de habilidad bajo a la realidad del deporte y éstos fueron ayudados por sus compañeros de equipo de nivel más alto para conseguir el éxito final. Los alumnos de nivel alto de los equipos mixtos mejoraron en todas las variables analizadas: toma de decisiones, nivel de ejecución, rendimiento de juego e implicación en el juego. El trabajo en sus zonas independientes, les ayudó a adaptar las tareas a sus ritmos individuales de aprendizaje, tal y como indicaron los alumnos en las entrevistas. Al ser además una unidad didáctica más larga, los alumnos tuvieron más tiempo para la mejora de su rendimiento de juego técnico-táctico.

Los expertos en voleibol que valoraron estos equipos observaron que estos alumnos estaban “preparados para jugar” y los clasificaban como los equipos que tenían el mayor nivel de habilidad. La actitud de los jugadores era considerablemente mejor que en los equipos homogéneos de nivel bajo. Se creaban jugadas de tres pases, continuas y con jugadores bien posicionados en el

campo. Los expertos veían diferencias claras de nivel de habilidad entre los componentes del equipo. Si los alumnos de nivel alto permitían que los alumnos de nivel bajo participaran en el juego se veían importantes mejoras del grupo, sin embargo había equipos donde alguno de los alumnos cerraba el juego a dos alumnos (los mejores del equipo) y sólo mejoraban ellos. Esto justifica que los alumnos de nivel bajo participaran menos y el nivel de implicación a nivel general no fuera estadísticamente significativa. No obstante, todos los jugadores trataban de participar en las jugadas, volviéndose jugadores dinámicos y participativos. Aún así, la recomendación de Harvey et al. (2014) fue hacer hincapié en establecer formaciones conscientes y planificadas integrando a los alumnos menos aceptados en el grupo. García-López et al. (2012) también aportan resultados positivos sobre los alumnos menos integrados con Educación Deportiva.

Según la valoración de los expertos, los alumnos más habilidosos mejoraban su técnica y buscaban repetidamente las jugadas de tres pases. Se distinguía así la figura de uno o varios alumnos que organizaban el juego dando instrucciones. En este sentido, existía una combinación mayor en el juego, con predisposición para la acción e introducción de los bloqueos. Los alumnos se adelantaban a la jugada tácticamente y conocían mejor las normas de juego. Los expertos observaban mejoras claras generales tanto en táctica como en técnica (aunque eran poco significativas en algunos clips de video) e intencionalidad.

No se pudo demostrar que el tipo de formación de los equipos (homogéneos o heterogéneos) fuese indicativo claro de la mejora de los equipos pero sí se observaron diferencias estadísticamente significativas en la implicación de los jugadores en el juego, siendo mayor en los grupos heterogéneos y homogéneos de nivel alto. Además, tras el análisis de las entrevistas de los alumnos, éstos valoraron positivamente las agrupaciones heterogéneas, en las que existieron diferencias de nivel de habilidad (Hastie et al., 2013c), a pesar de que éstos alumnos en ningún momento fueron informados de su nivel de habilidad (Harrison et al., 1999) ni de la homogeneidad o heterogeneidad de las agrupaciones.

Conclusiones

Los resultados de este estudio tienen una gran trascendencia ya que por primera vez se analizan el nivel de conocimiento y rendimiento de juego de los alumnos tras una experiencia con Educación Deportiva en la que se realizaron agrupaciones homogéneas y heterogéneas de nivel de habilidad. Los resultados mostraron mejoras al finalizar una unidad didáctica de mini-voleibol tanto en el nivel de conocimiento como en el rendimiento de juego (en base a la *DMI*, *SEI*, *GP* y *GI*) en todos los equipos independientemente de su nivel de habilidad inicial o el tipo de agrupación (homogénea o heterogénea) en la que participaron los alumnos. Los resultados también indicaron que los alumnos de los equipos homogéneos de nivel bajo mostraron una menor implicación en el juego, así como los alumnos de nivel bajo de los grupos heterogéneos, que principalmente mejoraron su toma de decisiones.

Las agrupaciones en función del rendimiento bajo el supuesto de que los alumnos consiguen mejores resultados en grupos homogéneos no coinciden con los resultados de este estudio. Se deberían hacer agrupaciones mixtas o según niveles de habilidad según los objetivos a conseguir o la dinámica a emplear en cada juego.

En Educación Deportiva, los autores siguen mostrando preferencias por la heterogeneidad en los equipos no sólo en base al equilibrio en los equipos en términos de habilidades, sino también en términos de género, orígenes étnicos de los alumnos y los posibles conflictos de personalidad. Las agrupaciones heterogéneas en el aprendizaje cooperativo han demostrado que los equipos que se mantuvieron juntos a largo plazo, con diferencias de nivel, mostraron apoyos de unos a otros.

Estos resultados apoyan firmemente la viabilidad y la necesidad de una mayor exploración en las agrupaciones por niveles de habilidad en Educación Deportiva, así como el análisis cualitativo de por qué los alumnos podrían preferir equipos homogéneos ó heterogéneos de nivel.

CAPÍTULO 5.
DISCUSIÓN GENERAL

5. DISCUSIÓN GENERAL

El propósito de esta tesis doctoral ha sido conocer si una intervención en Educación Física mediante la Educación Deportiva permitió la mejora del *conocimiento* y el *rendimiento de juego* de alumnos de Educación Primaria, ESO y Bachillerato. Además, se ha tenido en cuenta el nivel de rendimiento de juego inicial de cada alumno y su participación en grupos homogéneos o heterogéneos de nivel de habilidad, para comprobar si las diferencias en los niveles de habilidad inicial y tipo de agrupación podrían ser condicionantes (facilitadores o no) de esas mejoras.

Los resultados generales de los estudios en ESO y Bachillerato refuerzan las características que definen la Educación Deportiva (Siedentop et al., 2011), ya que tanto los alumnos de nivel de habilidad bajo como los alumnos de nivel de habilidad alto (independientemente del tipo de agrupación en la que participaron) vivenciaron experiencias en las que (i) tanto chicos como chicas tuvieron las mismas oportunidades de práctica; (ii) consiguieron ser más competentes con mejor rendimiento de juego, participando de manera satisfactoria y entendiendo las estrategias de juego más apropiadas; (iii) adquirieron cultura deportiva, entendiendo y valorando las reglas del deporte; y (iv) se entusiasmaron con la práctica, en base a los resultados de las entrevistas a alumnos y docentes participantes. Además, los alumnos trabajaron en pequeños grupos y juegos reducidos en los que cada miembro tuvo al menos un rol, que permitió desarrollar un importante grado de responsabilidad y autonomía en el alumnado (Calderón et al., 2010). Sin embargo, los resultados en Primaria no fueron coincidentes con ESO y Bachillerato, ya que los alumnos no consiguieron ser más competentes ni con mejor rendimiento de juego al final de las unidades didácticas aplicadas (Layne & Yli-Piipari, 2015), ni a nivel general, ni teniendo en cuenta el nivel de habilidad (bajo o alto) .

En este sentido, las hipótesis específicas que se realizaron con cada uno de los estudios desarrollados pueden encontrar respuesta en las siguientes afirmaciones:

- Hipótesis en Educación Primaria: los alumnos serían más competentes y con mayor cultura deportiva tras la intervención con Educación Deportiva versus enseñanza tradicional, donde la inercia metodológica no afectaría a los resultados.

Los análisis de los datos han demostrado que no se corrobora dicha hipótesis, ya que los alumnos no consiguieron una mejora en su nivel de competencia ni aumentaron su cultura deportiva al finalizar las intervenciones con Educación Deportiva. En consecuencia, los alumnos no obtuvieron mejor rendimiento de juego al final de las unidades didácticas aplicadas con esta metodología (Layne & Yli-Piipari, 2015). Sólo los alumnos de nivel de habilidad más bajo mejoraron la toma de decisiones cuando practicaron baloncesto. El aumento en el nivel de conocimiento en baloncesto de los alumnos también fue mayor que en hockey. Este incremento fue a nivel general y gracias a las mejoras de los alumnos de nivel de habilidad más bajo. En consecuencia, los resultados en Primaria no fueron condicionados por la intervención metodológica pero sí afectados por la modalidad deportiva trabajada.

- Hipótesis en ESO: los alumnos serían más competentes y con mayor cultura deportiva tras la intervención con Educación Deportiva independientemente de su nivel de habilidad inicial.

Los resultados tras la intervención con mini-voleibol en ESO corroboraron la hipótesis y coincidieron con resultados en estudios previos (Pritchard et al., 2008) donde los alumnos consiguieron ser más competentes con mejor rendimiento de juego y adquirieron mayor cultura deportiva al finalizar la unidad didáctica. Estas mejoras fueron tanto a nivel general, como en los alumnos de nivel de habilidad bajo y alto. Las mejoras en el rendimiento de juego en estos alumnos fue en base a las mejoras en la toma de decisiones más que en las ejecuciones técnicas.

- Hipótesis en Bachillerato: los alumnos serían más competentes y con mayor cultura deportiva tras la intervención con Educación Deportiva, independientemente de su participación en grupos homogéneos o heterogéneos de nivel de habilidad.

El análisis de los datos corrobora esta hipótesis ya que los alumnos demostraron mejoras estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento y rendimiento de juego de los alumnos al término de la unidad didáctica de mini-voleibol en todos los grupos (Hastie et al., 2013a), tanto en los resultados del análisis a nivel general (niveles de habilidad alto y bajo) como diferenciando los grupos homogéneos y heterogéneos de nivel de habilidad.

CONOCIMIENTO

Los resultados obtenidos en esta tesis doctoral sobre el nivel de conocimiento para la valoración de la eficacia de la Educación Deportiva en la dimensión definida como “cultura deportiva” en los estudios de ESO y Bachillerato coinciden con resultados de estudios previos, como el estudio de Layne y Yli-Piipari, (2015) donde los alumnos mejoraron su nivel de conocimiento en baloncesto al final de una unidad didáctica con Educación Deportiva; así como el de Hastie et al. (2013a) en atletismo, en la que los alumnos que trabajaron con Educación Deportiva mostraron mejoras en el nivel de conocimiento. También los resultados coinciden con las conclusiones del estudio de Turner y Martinek (1995), quienes compararon un modelo técnico con uno táctico y encontraron diferencias a favor del grupo táctico en cuanto al conocimiento declarativo en hockey sobre hierba. A su vez, estos resultados son contrapuestos a los de Harrison et al. (1999), quienes compararon dos modelos de enseñanza (*skill teaching* y *mastering teaching*) durante una unidad didáctica de voleibol con alumnos de diferente nivel de habilidad y no obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de conocimiento al comparar los modelos de enseñanza. Tampoco coinciden con los resultados de Ormond et al. (1995) en baloncesto, que no encontraron resultados significativamente mejores en el tiempo, y Pritchard et al. (2008) en voleibol, que demostraron una mejora moderada en el nivel de conocimiento.

Las mejoras en el nivel de conocimiento tras el análisis de las entrevistas con el alumnado y docentes implicados, pudieron deberse a las características de la Educación Deportiva y el número de sesiones de la unidad didáctica.

- Las entrevistas a los docentes implicados mostraron que con Educación Deportiva, el desempeño de los roles fueron actuaciones que pudieron provocar en los alumnos la necesidad de conocer las reglas del juego y sus características técnico-tácticas más importantes para conseguir oficiar o arbitrar a otros equipos (Hastie, 1996; Hastie & Sinelnikov, 2006). Esto sirvió además para reforzar la importancia de la comprensión de las normas del juego y los protocolos de los partidos (Browne et al., 2004). Los resultados de las entrevistas a los alumnos mostraron que el nivel de conocimiento fue valorado positivamente gracias a la transmisión de información que se producía en la realización de los roles, tales como árbitro o capitán (Hastie et al., 2013c).
- En base a las entrevistas a los alumnos, las ayudas que los alumnos de un mismo equipo se proporcionaban pudieron justificar también mejoras en el nivel de conocimiento, ya que eran más conscientes de las normas de juego y gestos técnicos-tácticos trabajados durante las sesiones (Hastie et al., 2013a).
- Los alumnos expresaron que el desarrollo de unidades didácticas más largas de lo habitual les permitió desarrollar habilidades con el tiempo, aprendiendo las reglas y convenciones de la actividad, y entendiendo la forma de participar en ella (Hastie & Sinelnikov, 2006). Si se espera que los alumnos desarrollen habilidades y conocimientos, el currículo debe proporcionar más tiempo para aprender las habilidades y los demás aspectos de juego con éxito (Silverman et al., 1998a).
- También las mejoras pudieron deberse al nivel de partida de los alumnos, como por ejemplo, en ESO, donde en base a los resultados de las pruebas de conocimiento, los alumnos tenían un nivel de conocimiento general bajo al comienzo de la unidad didáctica de mini-voleibol.
- Para los docentes participantes los alumnos estaban rápidamente organizados con Educación Deportiva (ESO y Bachillerato), aumentando su tiempo de compromiso motor y no exigían la atención permanente por

parte del profesor (Hastie & Sinelnikov, 2006), que dedicó más tiempo a dar feedbacks y conocimiento de resultados a los alumnos. Para Hastie et al. (2013b) esta posibilidad de dar feedbacks a los alumnos favoreció el aumento en el nivel de conocimiento, ya que permitió un periodo de reflexión y desarrollo de la lógica del propio deporte donde los alumnos asimilaban los contenidos más conscientemente.

- Según las entrevistas a los alumnos y docentes (ESO y Bachillerato) los alumnos pusieron más atención en las explicaciones del profesor o compañeros del equipo con Educación Deportiva (Hastie et al., 2015).

La justificación para la no mejora del nivel de conocimiento en el estudio con Primaria, pudo ser el propio contenido, ya que el hockey fue un deporte desconocido por los alumnos. Nunca antes habían realizado actividades físicas similares ni tampoco utilizado el implemento deportivo (stick). Según el docente participante, la mayoría del tiempo en la unidad didáctica de hockey se centró en la coordinación de desplazamientos básicos del jugador en el terreno de juego con el correcto agarre del stick y movimiento de la bola, por lo que sólo consiguieron aprender conocimientos básicos (Hastie et al., 2009a), independientemente de la metodología empleada.

Niveles de habilidad y agrupaciones

A día de hoy, no hay estudios que analicen el nivel de conocimiento en función del nivel de habilidad del alumno y en formaciones de grupos homogéneos o heterogéneos de nivel de habilidad con el modelo de Educación Deportiva. La tendencia durante la práctica deportiva está a favor de los alumnos mejor cualificados, pues los menos cualificados reciben menos de las cosas "buenas" y más de las cosas "malas" (Silverman et al., 1992). En ocasiones, las clases de Educación Física no están diseñadas para que los alumnos de nivel de habilidad más bajo desarrollen sus habilidades, por lo que estos alumnos no participarán en las actividades físicas, volviéndose a su vez, relativamente menos cualificados, por la diferencia de ensayos durante la práctica y la consecución del logro. Henry (2015) demostró que el tipo de agrupamiento homogéneo de nivel bajo tuvo un impacto negativo en el comportamiento del alumno, así como en su rendimiento cognitivo, que fue más lento que en otros grupos. Estos resultados no

coinciden con los del estudio de Bachillerato, pues la integración de los alumnos en grupos heterogéneos de habilidad (e incluso en grupos homogéneos de nivel bajo) permitió que los alumnos de menor nivel experimentaran logros y éxitos mayores gracias a la ayuda de los compañeros de equipo y la realización de los roles individuales.

Para Joyce et al. (2006a) la formación de grupos heterogéneos motivó a los alumnos y se tradujo en un mejor aprendizaje académico (Joyce et al., 2006b). En esta misma línea, Mahedero et al. (2015a) mostraron que los alumnos que participaron en agrupaciones heterogéneas de nivel tras una experiencia con Educación Deportiva en mini-voleibol mejoraron su nivel de conocimiento. Los alumnos compartieron responsabilidades e interaccionaron entre ellos generando sentimientos más positivos hacia las tareas planteadas, con mayor dominio de la materia y mejorando el concepto de sí mismos, especialmente en los alumnos de niveles más bajos (Sharan, 1990). Además, otra característica importante es que estos alumnos de nivel más bajo aprendieron más rápidamente gracias a la mayor participación, aumento de la concentración y la responsabilidad en su aprendizaje personal.

RENDIMIENTO DE JUEGO

Los resultados obtenidos en esta tesis doctoral sobre el *rendimiento de juego* para la valoración de la eficacia de la Educación Deportiva en la dimensión “competencia” en los estudios de ESO y Bachillerato coinciden con resultados de estudios previos, como los de Pritchard et al. (2008, 2014), cuyos resultados en el rendimiento de juego fueron estadísticamente significativos de principio al final de la unidad didáctica. También coinciden con los resultados de Cho et al. (2012), que investigaron el desarrollo de habilidades motoras de voleibol en la que los alumnos mejoraron significativamente en la forma, la comunicación, el movimiento del balón, y el juego efectivo al final de la unidad didáctica; así como Hastie et al. (2009a) en bádminton, en el que alumnos rusos de octavo grado realizaron mejoras en el rendimiento de juego, tanto en la toma de decisiones (qué golpeo hacer) como en la ejecución técnica (capacidad de producir el golpeo deseado). Además, los resultados en estos estudios con ESO y Bachillerato

coinciden también con los encontrados en Hastie (1998a), donde los alumnos mostraron una mejora significativa de la fase inicial de una unidad didáctica de bádminton hasta el final. La mejora en el rendimiento de juego en base a la mejora de la toma de decisiones (resultados del estudio con ESO) son hallazgos que coinciden con la investigación llevada a cabo por Gallagher et al. (1996) en entornos deportivos de alumnos jóvenes, que mostraron una mayor mejora en la toma de decisiones sobre los niveles de ejecución técnica; así como los resultados de Ormond et al. (1995), que mostraron que los alumnos en una unidad didáctica de baloncesto con Educación Deportiva mejoraron más la táctica ofensiva y defensiva que sus habilidades técnicas.

La justificación de las mejoras en el rendimiento de juego tras el análisis de las valoraciones de los expertos así como las entrevistas con el alumnado y docentes implicados, pudieron deberse a las siguientes características presentes en el modelo.

- Los roles. Según las entrevistas a alumnos, la existencia de los roles que cada uno desempeñaba, les ofreció confianza (Carlson, 1995; Kinchin et al., 2004) y permitió que se sintieran cómodos en el equipo, se integraron perfectamente y asumieron los roles positivamente (Gutiérrez et al., 2014). Al igual que sucedió en el estudio de Vidoni y Ward, (2009) los alumnos se percibieron más competentes en liderazgo, juego limpio, trabajo en equipo y trabajos administrativos (Pritchard et al., 2008). Estos resultados coinciden con estudios previos donde los alumnos también percibieron la realización de un trabajo más aplicado, serio y motivante con Educación Deportiva (Sinelnikov & Hastie, 2008, 2010; Sinelnikov, Hastie, & Prusak, 2007; Wallhead & Ntoumanis, 2004). Para las docentes participantes en ESO y Bachillerato, el desempeño de los roles acercaron al alumno con un nivel de habilidad bajo a la realidad del deporte y logró que algunos alumnos que habitualmente no podían o querían participar activamente en las sesiones estuviesen más interesados en su práctica, ya no solo durante la sesión de Educación Física (Hastie, 2000) sino fuera del centro escolar (Gutiérrez et al., 2014).

- Los valores y características de la Educación Deportiva pudieron ayudar al alumno a estar más motivado durante la práctica, tratando de superarse cada día en su trabajo individual y para la mejora del equipo tanto a nivel técnico como táctico. La motivación fue un medio para lograr el objetivo de éxito social del equipo cuando los alumnos comentaron en las entrevistas realizadas al finalizar las unidades didácticas (en Primaria y ESO) que estaban más preocupados por el éxito del equipo que con su propio desarrollo individual (alumnos de nivel de habilidad alto en agrupaciones heterogéneas). El carácter social de la unidad didáctica de Educación Deportiva ha sido presentado como un factor positivo para promover el trabajo por parte del alumno durante las actividades de enseñanza-aprendizaje (Carlson & Hastie, 1997), así como permanecer juntos en el transcurso de las sesiones en las que los alumnos más habilidosos ayudaron a sus compañeros de equipo para desarrollar una identidad propia y alcanzar los objetivos sociales.
- El esfuerzo individual y grupal que supuso para los alumnos el poder obtener mejoras. En base a las entrevistas a los alumnos, todos los componentes del equipo se esforzaron por mejorar individualmente (en técnica) y en equipo (tácticamente) valorando permanecer en los mismos equipos durante toda la unidad didáctica (MacPhail et al., 2004) .
- La afiliación y el gran nivel de implicación que supuso en general para todos los alumnos (Gutiérrez et al., 2013) conseguir el éxito del equipo (Cho et al., 2012). Según las entrevistas a docentes, el trabajo en grupos reducidos y con diferentes niveles de habilidad provocó que los alumnos aumentaran el nivel de implicación en el juego y la consecución del logro, por lo que su actitud mejoró considerablemente a lo largo de la unidad didáctica (Lee & Poto, 1988; Metzler, 1989; Silverman, 1991).
- La duración de las unidades didácticas, que aún siendo más largas de lo habitual, los alumnos pedían en las entrevistas ampliar el número de sesiones para poder seguir mejorando los componentes técnicos y su aplicación durante el juego (Siedentop et al., 2011). Estas unidades didácticas más largas ofreció a los alumnos mayor tiempo para aprender las habilidades y los demás aspectos de juego con éxito (aspecto básico de la

Educación Deportiva; Siedentop, 1994, 1996). El tiempo y las oportunidades para la práctica están interrelacionadas (Silverman et al., 1998a).

- La competición, elemento de la Educación Deportiva destacado en la entrevistas a los alumnos, fue clave para mantener la motivación de inicio a fin de la unidad didáctica (Collier et al., 2010; Sinelnikov et al., 2007).
- El trabajo en zonas independientes ayudó a cada equipo a adaptar las tareas a sus ritmos individuales de aprendizaje, según las entrevistas a los alumnos participantes.
- Las agrupaciones por niveles de habilidad fueron importantes según los docentes participantes, ya que los alumnos de cada nivel de habilidad (bajo o alto) participaron en un nivel adecuado de dificultad. Es importante tomar decisiones adecuadas en cuanto a la estructuración de las clases ya que afecta el aprendizaje del alumno (Silverman et al., 1998a).
- Para las docentes participantes, las edades de los alumnos en ESO y Bachillerato favorecieron el tratamiento profundo de los contenidos, no manifestándose dificultades tales como las que se produjeron en el estudio de Mc-Caughtry et al. (2004).
- Las mejoras en las dimensiones del conocimiento, pues según las docentes participantes, pudieron estar asociadas con la mejora de los alumnos en el rendimiento del juego (Hastie & Carlson, 1998). Como se refleja en otras investigaciones (French & Thomas, 1987), parece que una buena base de conocimiento pudo permitir a los alumnos participantes a adquirir destrezas apropiadas en la toma de decisiones.

Los resultados obtenidos en base al rendimiento de juego en el estudio de Primaria, en el que no se obtuvieron mejoras al comparar los dos modelos de enseñanza analizados (Educación Deportiva y enseñanza tradicional), ni a nivel general ni teniendo en cuenta los niveles de habilidad de los alumnos, en ninguna de las dos modalidades deportivas (ni baloncesto ni hockey), coinciden con el estudio realizado por Layne y Yli-Piipari (2015), que también compararon los efectos de la Educación Deportiva y la enseñanza tradicional (en baloncesto) con estudiantes universitarios.

La justificación para la no mejora en el rendimiento de juego en el estudio de Primaria puede justificarse en base al contenido y a los diferentes niveles de habilidad de los alumnos. Según el docente implicado en la experiencia con Primaria, el dominio de la modalidad deportiva era mayor en baloncesto, (“controlaban el bote y el pase del balón previamente a la unidad didáctica”) frente a la falta de experiencias previas en hockey y/o con un implemento deportivo parecido. Como indicaron French et al. (1991), Rink (1996) y Rink et al. (1992), el contenido a desarrollar es importante para el aprendizaje siendo un factor importante en la promoción de un ciclo positivo entre la habilidad y la actitud. Según la percepción del profesor, cuando los alumnos trabajaron con hockey sólo consiguieron la mejora de habilidades motrices en situaciones aisladas (Hastie et al., 2009a), independientemente de la metodología empleada. Los resultados de este estudio coincidieron con las dificultades que (en cuanto a la implementación táctica del contenido) aparecieron en el estudio de Mc-Caughtry et al. (2004) al trabajar con Educación Deportiva.

Además, los expertos mostraron acuerdo en que el nivel de habilidad general de los alumnos en baloncesto era mayor que en hockey (“los alumnos mostraban movimientos más coherentes con botes de mayor calidad, dirección controlada del bote, búsqueda de pases con el compañero y provechamiento del espacio, mayor cooperación y apoyos, lanzamientos mejores, intento de defensa individual, juego más vistoso, mayor participación de las alumnas, etc.”). En hockey, la valoración de expertos demostró que las mejoras fueron muy ligeras y prestando atención a pequeños detalles ya que en la mayoría de los equipos no se veían apenas diferencias.

El estudio de Calderón et al. (2013) explicó cómo la aplicación consecutiva de unidades didácticas utilizando modelos de enseñanza diferentes puede estimular o dificultar el grado de implicación tanto de alumnos como de docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en función del orden de aplicación de los modelos objeto de estudio. Así, pudieron existir diferencias entre la presentación de los dos modelos de enseñanza (en Primaria) a nivel de determinadas variables de proceso como la forma de organización, el control del

grupo, el feedback, la dinámica de la interacción y el nivel de implicación de los alumnos.

Niveles de habilidad y agrupaciones

Los resultados en los estudios de ESO y Bachillerato mostraron mejoras estadísticamente significativas a nivel general en el rendimiento de juego del alumnado, independientemente del tipo de agrupación a la que pertenecían, heterogéneas u homogéneas de nivel de habilidad. Sin embargo, los resultados en Primaria no mostraron mejoras significativas en ninguna de estas variables, ni teniendo en cuenta el nivel de habilidad. Resultados de diversas investigaciones (Carlson, 1995; Portman, 1995; Solmon & Lee, 1996; Silverman et al., 1999; Subramaniam & Silverman, 2002), han demostrado que los alumnos de niveles diferentes de habilidad pueden percibir y experimentar la mismas variables de diferentes formas.

El nivel de habilidad de los alumnos que formaban cada equipo era diferente en Primaria donde, según la valoración por expertos, observaron diferencias de niveles en las agrupaciones. Estos alumnos trabajaron con equipos heterogéneos de nivel de habilidad. Si los alumnos de nivel de habilidad más alto conocían los aspectos básicos de la modalidad deportiva (baloncesto) por la realización de prácticas durante los recreos, pudo ser que la exigencia de la unidad didáctica no fuese tan alta para que los alumnos de nivel más alto de habilidad mostraran un aumento en su nivel de rendimiento de juego. Como Silverman (1993) indicó, es importante tener en cuenta el nivel de habilidad inicial para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues afecta a las experiencias que tendrán los alumnos en Educación Física. Según la percepción del profesor, los niveles de habilidad de los alumnos que trabajaron con Educación Deportiva en Primaria evolucionaron muy poco tras la unidad didáctica, de manera que para los alumnos de mayor nivel de habilidad fue más importante y valorada la integración y el trabajo en el equipo. Estos resultados se oponen al estudio de García-López et al. (2012) que demostraron la potencialidad de la integración de alumnos con pocas habilidades en el mismo equipo, pues todos los alumnos se sintieron más importantes y participaron dentro de sus posibilidades para cumplir los objetivos planteados (Harvey et al., 2014).

En el estudio con ESO, el hecho que los alumnos de mayor nivel de habilidad mejoraran menos que los alumnos de menor nivel podría explicarse desde una perspectiva ecológica (Hastie, 2000). La motivación y el carácter social de las unidades didácticas de Educación Deportiva provocó que los alumnos participaran de forma más activa, mostraran positividad (Calderón et al., 2010; Walhead & O'Sullivan, 2007) y preferencias hacia el trabajo en el mismo equipo a lo largo de la unidad didáctica (Hastie, 1996, 1998a; MacPhail et al., 2008; MacPhail & Kinchin, 2004; McMahon & MacPhail, 2007). Los alumnos de mayor nivel de habilidad también comentaron en las entrevistas que percibieron un bajo incremento en su mejora individual en mini-voleibol, no coincidiendo con las percepciones de los alumnos en Calderón et al. (2010), donde los alumnos sí se percibían más competentes y con mayor cultura deportiva al finalizar una unidad didáctica de balón prisionero con Educación Deportiva. Sin embargo, no había diferencias de niveles entre el alumnado (Calderón et al., 2010). A pesar de sus menores aumentos en el rendimiento general del juego, los alumnos con niveles de habilidad bajo afirmaron en entrevistas realizadas una vez finalizada la unidad didáctica, que "no me sentí marginado dentro de mi equipo" y creían que tenían igualdad de oportunidades para la mejora dentro de sus equipos. También afirmaron en las entrevistas que la afiliación al equipo y la responsabilidad de los alumnos de menor nivel de habilidad ayudó a animar a estos alumnos "para estar más comprometidos y motivados para aprender individualmente y como equipo". Estos resultados coinciden con los encontrados por Browne et al. (2004) y Calderón et al. (2010), dado que los alumnos, que no estaban organizados por niveles en sus equipos, en las entrevistas manifestaron la necesidad de esforzarse individualmente en el ejercicio de los roles y en su compromiso para alcanzar el éxito grupal en la competición. De hecho, tras la valoración por parte de los expertos de los clips de vídeo, ellos afirmaron que estos alumnos recibían ayuda de sus compañeros de equipo con mejor nivel.

En el estudio de Bachillerato, los resultados basados en el nivel de habilidad inicial, mostraron en los alumnos de nivel de habilidad bajo, mejoras en la toma de decisiones, nivel de ejecución y rendimiento de juego. No hubo diferencias en el nivel de implicación en el juego en los grupos homogéneos, pero sí en la calidad de las ejecuciones, ya que se realizaban jugadas más largas y con

mayor continuidad. Estos resultados apoyan los resultados del estudio de Pereira et al. (2015), en el cual los alumnos de nivel de habilidad bajo mejoraron en las pruebas de atletismo y en la suma total de puntuaciones al finalizar la unidad didáctica con Educación Deportiva. Sin embargo, no coincidieron con los resultados del estudio de Hastie y Trost (2002), los cuales demostraron en una unidad didáctica de hockey que los alumnos, independientemente del nivel de habilidad que tuvieran (alto o bajo), participaron de manera más activa y vigorosa con Educación Deportiva. Los alumnos de nivel de habilidad alto mostraron mejoras estadísticamente significativas en todas las variables analizadas: toma de decisiones, nivel de ejecución, rendimiento de juego e implicación en el juego. Estos alumnos de nivel alto se encontraban en equipos de un nivel similar de habilidad o dificultad, es decir en grupos homogéneos de nivel alto o grupos mixtos, donde el aprendizaje de habilidades motrices fue positivo (Lee et al., 1993; Silverman et al., 1992; Silverman et al., 1998b). Los alumnos destacaron durante las entrevistas la figura de los alumnos más habilidosos y valoraron su ayuda y consejo como un aspecto imprescindible y para que el equipo pudiese mejorar técnicamente tanto a nivel individual como en equipo. El trabajo en sus zonas independientes, les pudo ayudar a adaptar las tareas a sus ritmos individuales de aprendizaje, ya que los alumnos comentaban en las entrevistas: “eres más autodidacta, no dependes tanto del profesor”, “el profesor nos daba la información que teníamos que hacer y nosotros ya nos encargábamos de aplicarla y aprender”.

Los equipos *homogéneos de nivel bajo* mejoraron en la toma de decisiones, el nivel de ejecución y el rendimiento de juego. Estos resultados coincidieron con hallados por Carlson y Hastie (1997), Grant (1992) y Hastie et al. (2009a), que indicaron mejoras en el nivel técnico-táctico de los alumnos que vivenciaron la Educación Deportiva, sobre todo en alumnos con nivel de habilidad bajo, aunque estas agrupaciones no fueron homogéneas de nivel. Los expertos que analizaron las secuencias de vídeo inicial y final de la unidad didáctica de mini-voleibol declaraban que se percibía que estos alumnos tenían un nivel de juego muy parecido, en el que existía un correcto posicionamiento de los jugadores en el terreno de juego, aunque observaban pocas mejoras en sus habilidades individuales y de grupo (Hastie et al., 2013b). Estos equipos homogéneos de nivel

bajo evolucionaron a lo largo de la unidad didáctica pero a un ritmo menor que el resto de equipos (Campbell, 2014; Goodman & Gregg, 2010; Hallam & Parsons, 2013; Tach & Fargaz, 2006), ya que su nivel bajo no permitía en ocasiones que los alumnos lograran realizar ni una sola secuencia de tres pases, sin embargo sí había intenciones de juego combinado.

Los equipos *homogéneos de nivel alto* mejoraron en todas las variables analizadas: toma de decisiones, nivel de ejecución, rendimiento de juego e implicación en el juego. Los expertos mostraron algunas dudas a la hora de distinguir las mejoras técnicas o tácticas de un clip a otro en cada equipo, pues el nivel era similar en ambas situaciones, sin embargo se decantaron por pequeños detalles, como el mejor posicionamiento de los jugadores. En esos clips los expertos observaban mejoras técnicas visibles, sobretodo en el saque y en el control del balón, ya que se creaban situaciones de juego estables y con tres pases. Para los expertos, las jugadas de estos equipos finalizaban con buenos remates y aparecía en ocasiones el bloqueo, aumentando el número de intercambios, pases y movimiento de los jugadores en el campo. Los expertos no apreciaron una alta comunicación entre los compañeros de un mismo equipo ni observaron el apoyo durante el juego, aunque distinguieron una actitud positiva general hacia el juego en todos los clips.

Los equipos *heterogéneos o mixtos* de nivel de habilidad, al igual que los grupos homogéneos de nivel alto, también mejoraron en todas las variables analizadas: toma de decisiones, nivel de ejecución, rendimiento de juego e implicación en el juego. Estos resultados coincidieron con los estudios de Dyson y Casey (2012), que mostraron preferencia en formaciones de nivel heterogéneo en el aprendizaje cooperativo, y Grenier (2006), que aportó que con el aprendizaje colaborativo y la formación de equipos heterogéneos se contribuyó a la mejora de los alumnos con discapacidades. Sin embargo, los resultados de este estudio no coinciden con los hallados por Marks (2013) que analizó experiencias de aprendizaje matemático de alumnos de Educación Primaria agrupados en clases de habilidades mixtas (integrando a alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo). El trabajo en grupos reducidos y con diferentes niveles de habilidad pudo provocar que los alumnos aumentaran el nivel de implicación en

el juego y la consecución del logro, por lo que su actitud mejoró considerablemente a lo largo de la unidad didáctica (Lee & Poto, 1988; Metzler, 1989; Silverman, 1991). Además, la unidad didáctica proporcionó más tiempo para aprender las habilidades y los demás aspectos de juego con éxito (Siedentop, 1994, 1996). Los expertos en voleibol que valoraron estos equipos heterogéneos de nivel, comentaron que estos alumnos estaban “preparados para jugar” y los clasificaban como los equipos que tenían el mayor nivel de habilidad. La actitud de los jugadores era considerablemente mejor que en los equipos homogéneos de nivel bajo.

Por otra parte, los alumnos de *nivel bajo de los equipos mixtos* mostraron mejoras en la toma de decisiones. Estos resultados coinciden con el estudio de Mahedero et al. (2015a) donde los alumnos de nivel bajo de agrupaciones heterogéneas de nivel mostraron mejoras en su rendimiento de juego gracias a las mayores ganancias en la toma de decisiones. La realización de los roles acercaron a los alumnos con un nivel de habilidad bajo a la realidad del deporte y éstos fueron ayudados por sus compañeros de equipo de nivel más alto para conseguir el éxito final. Los alumnos de nivel alto de los equipos mixtos mejoraron en todas las variables analizadas: toma de decisiones, nivel de ejecución, rendimiento de juego e implicación en el juego. El trabajo en sus zonas independientes, les ayudó a adaptar las tareas a sus ritmos individuales de aprendizaje, tal y como indicaron los alumnos en las entrevistas. Al ser además una unidad didáctica más larga, los alumnos tuvieron más tiempo para la mejora de su rendimiento de juego técnico-táctico. Si los alumnos de nivel alto permitían que los alumnos de nivel bajo participaran en el juego se veían importantes mejoras del grupo. Sin embargo había equipos donde alguno de los alumnos con mayor dominio técnico no permitía la participación de los alumnos de menor nivel de habilidad, por lo que sólo mejoraban ellos. Esto justifica que los alumnos de nivel bajo participaran menos y el nivel de implicación a nivel general no fuera estadísticamente significativo. No obstante, todos los jugadores trataban de participar en las jugadas, volviéndose jugadores dinámicos y participativos. Aún así, la recomendación de Harvey et al. (2014) fue hacer hincapié en establecer formaciones conscientes y planificadas integrando a los alumnos menos aceptados en el grupo. García-López et al. (2012) también aportan resultados

positivos sobre los alumnos menos integrados con Educación Deportiva. Estas valoraciones coinciden con los resultados del estudio de Gutiérrez et al. (2014), los cuáles también observaron la desaparición de las diferencias entre los alumnos que inicialmente eran más sociables y los menos integrados, coincidiendo a su vez con los resultados generales encontrados en la literatura en cuanto a la potencialidad de la Educación Deportiva para mejorar la inclusión (Pill, 2008).

En el estudio de Bachillerato no se pudo demostrar que el tipo de formación de los equipos (homogéneos o heterogéneos) fuese indicativo claro de la mejora del rendimiento de los equipos, pero sí se observaron diferencias estadísticamente significativas en la implicación de los jugadores en el juego, siendo mayor en los grupos heterogéneos y homogéneos de nivel alto. Además, tras el análisis de las entrevistas de los alumnos, éstos valoraron positivamente las agrupaciones heterogéneas, en las que existieron diferencias de nivel de habilidad (Hastie et al., 2013), a pesar de que éstos alumnos en ningún momento fueron informados de su nivel de habilidad (Harrison et al., 1999) ni de la homogeneidad o heterogeneidad de las agrupaciones.

CAPÍTULO 6.
CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

6. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

6.1. CONCLUSIONES

El propósito de esta tesis doctoral ha sido conocer si una intervención en Educación Física mediante la Educación Deportiva permitió la mejora del *conocimiento* y el *rendimiento de juego* de alumnos de Educación Primaria, ESO y Bachillerato. Además, se tuvo en cuenta el nivel de rendimiento de juego inicial de cada alumno y su participación en grupos homogéneos o heterogéneos de nivel de habilidad, para comprobar si las diferencias en los niveles de habilidad inicial y tipo de agrupación podrían ser condicionantes (facilitadores o no) de esas mejoras.

EN ESTE SENTIDO, ¿FUERON LOS ALUMNOS DE PRIMARIA, ESO Y BACHILLERATO MÁS COMPETENTES Y CON MAYOR CULTURA DEPORTIVA TRAS LAS DIFERENTES INTERVENCIONES CON EDUCACIÓN DEPORTIVA?

Los resultados generales de los estudios 2 y 3 (en ESO y Bachillerato) sí refuerzan las características que definen la Educación Deportiva, ya que los alumnos vivenciaron experiencias en las que (i) tanto chicos como chicas tuvieron las mismas oportunidades de práctica; (ii) consiguieron ser más competentes con mejor rendimiento de juego, participando de manera satisfactoria y entendiendo las estrategias de juego más apropiadas; (iii) adquirieron cultura deportiva, entendiendo y valorando las reglas del deporte; y (iv) se entusiasmaron con la práctica, en base a los resultados de las entrevistas a alumnos y docentes participantes. Además, los alumnos trabajaron en pequeños grupos y juegos reducidos en los que cada miembro tuvo al menos un rol, que permitió desarrollar un importante grado de responsabilidad y autonomía en el alumnado.

Sin embargo, los resultados en el estudio 1 (en Primaria) no fueron coincidentes con ESO y Bachillerato, ya que los alumnos no consiguieron ser más competentes ni con mejor rendimiento de juego al final de las unidades didácticas

aplicadas. A pesar de ello, estos alumnos sí se entusiasmaron con la práctica, en base a los resultados de las entrevistas a alumnos y docentes participantes.

¿Pudo la metodología afectar a los resultados obtenidos en Primaria?

No, los resultados no se vieron afectados por la metodología empleada (Educación Deportiva o enseñanza tradicional), sin embargo sí que afectó el contenido aplicado, pues el mayor dominio de los alumnos en baloncesto (versus hockey) al comienzo de la intervención influyó en los resultados. En este sentido, los alumnos obtuvieron mejores resultados en baloncesto, independientemente de la metodología aplicada, en el nivel de conocimiento y en la toma de decisiones.

¿AFECTÓ EL NIVEL DE HABILIDAD DEL ALUMNADO A LOS NIVELES DE RENDIMIENTO DE JUEGO Y CONOCIMIENTO?

No. En los estudios de ESO y Bachillerato, las mejoras en el conocimiento y en el rendimiento de juego fueron para todos los alumnos, tanto a nivel general, como en los alumnos de nivel de habilidad bajo y alto. Un análisis de los resultados más profundo demostró que las mejoras en el rendimiento de juego de los alumnos en ESO fue en base al incremento en la toma de decisiones más que en las ejecuciones técnicas, tanto en los alumnos de nivel de habilidad bajo como alto.

Sin embargo, en Primaria, sólo los alumnos de nivel de habilidad más bajo mejoraron la toma de decisiones cuando practicaron baloncesto. Además, el aumento en el nivel de conocimiento en baloncesto de los alumnos también fue mayor que en hockey, a nivel general, y gracias a las mejoras de los alumnos de nivel de habilidad más bajo.

¿DE QUÉ MANERA AFECTÓ EL TIPO DE AGRUPACIÓN EN LA MEJORA DEL RENDIMIENTO DE JUEGO Y DE CONOCIMIENTO DE LOS ALUMNOS?

En el estudio 1, en Primaria, las agrupaciones fueron heterogéneas o mixtas de nivel, sin embargo no hubo mejoras en el conocimiento ni en el rendimiento de juego en ninguno de los equipos, ni a nivel general, ni teniendo en cuenta el nivel

de habilidad (bajo o alto). Tampoco mostraron mejoras comparando la Educación Deportiva con la enseñanza tradicional.

En el estudio 2, en ESO, las agrupaciones también fueron heterogéneas de nivel. En este caso, todas las agrupaciones mejoraron el nivel de conocimiento y el rendimiento de juego tanto a nivel general, como en los alumnos de nivel de habilidad bajo y alto.

En el estudio 3, en Bachillerato, las agrupaciones fueron heterogéneas de nivel y homogéneas de nivel bajo y alto. Los alumnos de todos los equipos mejoraron tanto el nivel de conocimientos como el rendimiento de juego, independientemente del tipo de agrupación a la que pertenecían. Los resultados también indicaron que los alumnos de los equipos homogéneos de nivel bajo mostraron una menor implicación en el juego, así como los alumnos de nivel bajo de los grupos heterogéneos, que principalmente mejoraron su toma de decisiones.

Los resultados de esta tesis doctoral tienen una gran trascendencia ya que por primera vez se analizan el nivel de conocimiento y el rendimiento de juego de los alumnos tras una experiencia con Educación Deportiva en la que se realizaron agrupaciones homogéneas y heterogéneas del alumnado en función de su nivel de habilidad.

Las agrupaciones en función del rendimiento bajo el supuesto de que los alumnos consiguen mejores resultados en grupos homogéneos no coinciden con los resultados de esta tesis doctoral, ya que no solo mejoraron aquellos alumnos que permanecieron en grupos homogéneos de nivel de habilidad, sino que las agrupaciones heterogéneas también alcanzaron mejoras en el conocimiento y el rendimiento de juego. Estas agrupaciones heterogéneas han demostrado que los equipos que se mantuvieron juntos a largo plazo, con diferencias de nivel, mostraron apoyos de unos alumnos a otros.

En Educación Deportiva, los autores ha mostrando preferencias por la heterogeneidad en la formación de los equipos, no sólo en base al equilibrio en términos de nivel de habilidad, sino también en términos de género, orígenes

étnicos de los alumnos y los posibles conflictos de personalidad. A la vista de los resultados de esta tesis doctoral, las agrupaciones homogéneas de nivel de habilidad en Educación Deportiva, también demuestran mejoras en el nivel de conocimiento y rendimiento de juego de los alumnos.

Estos resultados apoyan firmemente la viabilidad y la necesidad de una mayor exploración en las agrupaciones por niveles de habilidad en Educación Deportiva, así como el análisis cualitativo de por qué los alumnos podrían preferir equipos homogéneos ó heterogéneos de nivel.

6.2. LIMITACIONES

Siguiendo la misma línea honesta que se ha procurado seguir a lo largo de esta investigación, se deben reconocer las limitaciones de este trabajo.

Estudio 1: Primaria

La intervención metodológica ha sido compleja, ya que la suma de variables que participaban en el diseño cruzado, influenciaba los resultados en el nivel de conocimiento y rendimiento de juego. En este caso, los resultados se vieron afectados por el dominio de uno de los contenidos. Educación Primaria es una etapa educativa donde el aprendizaje deportivo en su fase de iniciación estará condicionado por las características de los alumnos en base al desarrollo de sus habilidades motrices básicas, así como el dominio de implementos deportivos.

Estudio 2: ESO

Los alumnos en ESO no mejoraron el nivel de ejecución técnica, ya que las mejoras de su rendimiento de juego se basó en el aumento de la toma decisiones. En este sentido, muchos alumnos luchan durante las clases de Educación Física con las exigencias técnicas individuales propias del deporte (Croitoru et al., 2013). La temporalización de la unidad didáctica de mini-voleibol implementada consistió en una serie de desafíos hasta llegar a situaciones de juego de cuatro contra cuatro. La complejidad técnica asociada al deporte y el planteamiento de estos juegos pudieron ser motivo para que no se diese el suficiente tiempo e importancia para la práctica de las habilidades técnicas de forma secuenciada y

progresiva, siguiendo los principios de continuidad, complejidad e incremento gradual (Mesquita et al., 2005). La atención de los alumnos estaba pues, en las exigencias del juego, esencialmente tácticas (por ejemplo, servir o golpear a los espacios abiertos).

Estudio 3: Bachillerato

Aunque los resultados en Bachillerato han sido positivos, en esta tesis no se han incluido las nuevas tecnologías para el desarrollo de la unidad didáctica. Existe una clara tendencia a hacerlo en la actualidad, por lo que el uso de nuevas tecnologías, como tabletas electrónicas para la transmisión de información a los capitanes y otros miembros del equipo, o la participación y diseño de blogs de equipo, así como el uso de aplicaciones móviles podrían facilitar y favorecer el incremento de los niveles de implicación del alumnado en su experiencia de aprendizaje.

Además de las limitaciones propias de las intervenciones con cada unidad didáctica en situación real, se pueden añadir las siguientes: (i) motivaciones del alumnado durante las sesiones de evaluación del rendimiento de juego (pruebas pre-post); (ii) nivel de implicación de los alumnos durante la realización de las pruebas de conocimiento; (iii) participación de la investigadora en la obtención de información en las entrevistas semi-estructuradas a los alumnos y/o profesor, con la exacta adecuación a las variables de la investigación; (iv) tamaño de la muestra en el diseño metodológico cruzado en Educación Primaria; (v) mayor contextualización del marco curricular; (vi) tipo de deportes; (vii) formación de los docentes participantes en los estudios; (viii) tradición del alumnado; (ix) tipos de instrumentos que se emplearon para obtener información; etc.

6.3. CONSIDERACIONES PRÁCTICAS

La Educación Deportiva es un modelo de enseñanza que en esta tesis doctoral ha demostrado la mejora en el conocimiento y en el rendimiento de juego del alumnado en ESO y Bachillerato, así como el nivel de entusiasmo en base a las respuestas en entrevistas de los alumnos y docentes participantes en los estudios.

El nivel de habilidad de los alumnos es un aspecto importante en la formación de las agrupaciones. Aunque existe el supuesto de que los alumnos consiguen mejores resultados en grupos homogéneos, no coincide con los resultados de esta tesis, ya que las agrupaciones heterogéneas también alcanzaron mejoras en el conocimiento y el rendimiento de juego gracias a los apoyos de unos alumnos a otros. En este sentido, en Educación Física, se deberían hacer agrupaciones mixtas o según niveles de habilidad según los objetivos a conseguir o la dinámica a emplear en cada juego.

Como modelo de enseñanza, la Educación Deportiva contiene características específicas que promueven un mejor desempeño en el juego. Una de ellas es la adopción de unidades didácticas más largas en el tiempo para que los alumnos tengan más oportunidades para practicar y mejorar el juego. Es posible que los alumnos que no muestran mejoras en su nivel de conocimiento o rendimiento de juego (técnico-táctico) al final de una unidad didáctica puede estar condicionado por la duración de ésta. En esta tesis doctoral, la aplicación de unidades didácticas más largas ha podido ayudar a la mejora del nivel de conocimientos y rendimiento de juego en los alumnos en ESO y Bachillerato.

Es importante buscar momentos de reflexión con los alumnos durante la realización de las primeras sesiones de práctica autónoma, para el correcto desempeño de algunos roles, como el de capitán o entrenador, pues son complicados de ejercer para algunos alumnos. En los estudios de ESO y Bachillerato se dio mucha importancia a dar la información justa y precisa a los alumnos capitanes, para que el alumno fuese capaz de entender la explicación del docente y pudiese transmitirla a sus compañeros de manera correcta. Las hojas de roles y de tareas facilitaron esta labor.

Para terminar, se recuerda que la identidad profesional del docente y, por consiguiente, la presente tesis doctoral, no son procesos inamovibles y finalizados, sino que forman parte de un todo del que se ha aprendido y se espera poder seguir aprendiendo.

CAPÍTULO 7.
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aimin, L., Jianjun, L., Ganchen, T., Yuanping, C., & Shaoyong, W. (2015). Research on the inquiry teaching model of men's basketball teaching in college physical education base don network information technology. *International Journal of Smart Home*, 9(10), 169-178.
- Alarcón, F. (2008). *Incidencia de un programa de entrenamiento para la mejora táctica colectiva del ataque posicional de un equipo de baloncesto masculino*. Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Granada.
- Alarcón, F., Cárdenas, D., Miranda, M. T., Ureña, N., & Piñar, M. I. (2010). La metodología de enseñanza de los deportes de equipo. *Revista de Investigación en Educación*, 7, 91-103.
- Alexander, K. (1994). Developing sport education in Western Australia. *Aussie Sports Action*, 5, 8-9.
- Alexander, K., & Luckman, J. (2001). Australian teachers' perceptions and uses of the sport education curriculum model. *European Physical Education Review*, 7, 243-267.
- Alexander, K., Taggart, A., & Thorpe, S. (1996). A spring in their steps? Possibilities for professional renewal through sport education in Australian schools. *Sport Education and Society*, 1, 23-46.
- Almond, L. (2012). *Theoretical principles that informed the origins of TGfU*. Loughborough: University of Technology.
- Almond, L. (2015). Rethinking teaching games for understanding. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 17(1), 15-25.
- Araújo, R., Mesquita, I., & Hastie, P. A. (2014). Review of the status of learning in research on sport education: future research and practice. *Journal of Sports Science and Medicine*, 13, 846-858.
- Arias, J. L., & Castejón, F. J. (2012). Review of the instruments most frequently employed to asses tactics in physical education and youth sports. *Journal of Teaching in Physical Education*, 31, 381-391.
- Behar, J. (1993). Sesgos del observador. En M. T. Anguera, (Ed.), *Metodología observacional en la investigación Psicológica. Vol 2: Fundamentación*. Barcelona: PPU.

- Blázquez, D. (1982). La educación física en preescolar: una didáctica aplicada. *Apunts*, 19(75), 185-196.
- Blázquez, D. (1986). *Iniciación a los deportes de equipo*. Barcelona: Martínez Roca.
- Blázquez, D. (1995). *Métodos de enseñanza de la práctica deportiva*. Barcelona: Inde.
- Blázquez, D. (1999). *La iniciación deportiva y el deporte escolar*. Barcelona: Inde.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1992). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Bogges, T. E., Griffey, D. C., & Housner, L. D. (1986). The influence of teachers perceptions of student temperament on managerial decision-making. *Journal of Teaching in Physical Education*, 5, 140-148.
- Brock, S. J., & Hastie, P. A. (2016). Students' verbal exchanges and dynamics during sport education. *European Physical Education Review*, 1-12.
- Brock, S. J., Rovegno, I., & Oliver, K. L. (2009). The influence of student status on student interactions and experiences during a sport education unit. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 14(4), 355-375.
- Brothen, T., and Wambach, C. (1998). An evaluation of lectures in a computer-based, PSI introductory psychology course. *Journal of Educational Technology Systems*, 27, 147-155.
- Browne, T. B., Carlson, T. B., & Hastie, P. A. (2004). A comparison of rugby seasons presented in traditional and sport education formats. *European Physical Education Review*, 10, 199-214.
- Bunker, D., & Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education*, 19, 5-8.
- Butler, J. (2012). *Reconceptualizing physical education through teaching games for understanding*. Morrisville, NC: Lulu.
- Butler, J. I., & Griffin, L. L. (2010). *More teaching games for understanding: Moving globally*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Butler, J., Griffin, L. L., Lombardo, B., & Nastasi, R. (2003). *Teaching games for understanding in physical education and sport*. Reston, VA: NASPE.
- Butler, J., & Ovens, A. (2015). TGfU and its governance: from conception to special interest group. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 17(1), 77-92.
- Cagigal, J. M. (1981). *Oh deporte. Anatomía de un gigante*. Valladolid: Miñon, Colección Kiné de Educación Ciencia Deportiva.
- Calderón, A., Hastie, P. A., & Martínez de Ojeda, D. (2010). Aprendiendo a

- enseñar mediante el modelo de educación deportiva (Sport Education). Experiencia inicial en educación primaria. *Cultura_Ciencia_Deporte*, 15, 169–180.
- Calderon, A., Martínez de Ojeda, D., & Hastie, P. A. (2013). Students and teachers' perception after practice with two pedagogical models in physical education. *International Journal of Sport Science*, 32, 137-153.
- Campbell, T. (2014). *Selected at seven: The relationship between teachers' judgments and assessments of pupils, and pupils' stream placements*. London: University of London.
- Cañabate, D., Zagalaz, M. L. (2010). Aportaciones del área de educación física a la competencia básica "Aprender a Aprender". *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 35(18), 52-55.
- Cárdenas, D., & Pintor, D. (2001). La iniciación al baloncesto en el medio escolar. En F. Ruiz, A. García, & A. Casimiro, (Eds.), *La iniciación deportiva basada en los deportes colectivos* (pp. 105-144). Madrid: Gymnos.
- Carlson, T. (1995). "Now I think I can". The reaction of eight low-skilled students to sport education. *ACHPER Healthy Lifestyles Journal*, 42(4), 6–8.
- Carlson, T. B., & Hastie, P. A. (1997). The student social system within sport education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16, 176–195.
- Casey, A. (2006). *From highwayman to highway patrol: A physical education teacher's journey towards student-centred instruction*. Paper presented at the British Education Research Association National Conference, Warwick, UK.
- Casey, A. (2010). El aprendizaje cooperativo aplicado a la enseñanza del atletismo en la escuela secundaria. In C. Velázquez Callado, (Coord.), *Aprendizaje cooperativo en educación física. Fundamentos y aplicaciones prácticas* (pp. 187-199). Barcelona: Graó.
- Casey, A., & Dyson, B. (2009). The implementation of models-based practice in physical education through action research. *European Physical Education Review*, 15, 175–199.
- Casey, A., Dyson, B., & Campbell, A. (2009). Action research in physical education: Focusing beyond myself through cooperative learning. *Educational Action Research*, 17(3), 407-423.
- Casey, A., & Goodyear, V. A. (2015). Can cooperative learning achieve the four learning outcomes of physical education? A review of literature. *Quest*,

67(1), 56-72.

- Castejón, J. L. (1994). Estabilidad de diversos índices de eficacia de centros educativos. *Revista de Investigación Educativa*, 24, 45-60.
- Cecchini, J. A., Montero, J., Alonso, A., Izquierdo, M., & Contreras, O. (2007). Effects of personal and social responsibility on fair play in sports and self-control in school-aged youths. *European Journal of Sport Science*, 7, 203-211.
- Cecchini, J. A., Montero J., & Peña J. V. (2003). Repercusiones del programa de intervención para desarrollar la responsabilidad personal y social sobre los comportamientos de fair-play y el auto-control. *Psicothema*, 15, 631-637.
- Chatzopoulos, D., Drakou, A., Kotzamanidou, M, & Tsorbatzoudis, H. (2006a). Girls' soccer performance and motivation: Games vs technique approach. *Perceptual and Motor Skills*, 103, 463-470.
- Chen, A. (2001). A theoretical conceptualization for motivation research in physical education: An itegrated perspectiva. *Quest*, 53, 35-58.
- Cho, O., Richards, K. A., Blankenship, B. T., Smith, A. L., & Templin, T. J. (2012). Motor skill development of students enrolled in a sport education volleyball season delivered by in-service physical education teachers. *Physical Educator*, 69, 375-394.
- Cohen, E. G. (1994). *Le travail de groupe. Stratégies d'enseignement pour la classe hétérogène*. Montréal: Les Ed. de la Chenelière.
- Collier, C. S. (2005). Integrating tactical games and sport education models. In L. L. Griffin, & J. I. Butler, (2005). *Teaching Games for Understanding. Theory, research and practice* (pp. 137-148). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Collier, C. S, Oslin, J., Rodriguez, D., & Gutiérrez, D. (2010). Sport and games education: models of practice. En J. Butler, y L. L. Griffin, (Eds.), *More Teaching Games for Understanding* (pp. 49-65). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Contreras, O. (1998): *Didáctica de la educación física. Un enfoque constructivista*. Barcelona: Inde.
- Contreras, O., De la Torre, E., & Velázquez, R. (2001). *Iniciación deportiva*. Madrid: Síntesis.
- Cregger, R., & Metzler, M. (1992). PSI for a college physical education basic instructional program. *Educational Technology*, 32(8), 51-56.
- Creswell, J.W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among ve*

- approaches (2nd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Croitoru, D., Grigore, G., Badea, D., & Hantau, C. (2013). Training contributions at mini- volleyball level. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 93, 724–726.
- Curtner-Smith, M. D. (2004). A hybrid sport education-games for understanding striking/ elding unit for upper elementary pupils. *Teaching Elementary Physical Education*, 15(5), 7–16.
- Curtner-Smith, M. D., & Sofo, S. (2004). Preservice teachers' conceptions of teaching within Sport Education and multi-activity units. *Sport, Education and Society*, 9, 347-377.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19, 109-134.
- Delgado, M. A. (1991). Hacia una clarificación conceptual de los términos en didáctica de la educación física y el deporte. *Revista De Educación Física*, 40, 2-10.
- Den Duyn, N. (1996). Why it makes sense to play games. *Sports Coach*, 19(3), 6-9
- Den Duyn, N. (1997). *Game Sense. Developing thinking players workbook*. Canberra: Australian Sports Commission.
- Devís, J. (1992). Bases para la propuesta de cambio en la enseñanza de los juegos deportivos. En J. Devís, & C. Peiró, (Eds.), *Nuevas perspectivas curriculares en Educación Física: La salud y los juegos modificados* (pp. 141-156). Barcelona: Inde.
- Devís, J. (1996). *Educación física, deporte y currículo. Investigación y desarrollo curricular*. Madrid: Visor.
- Díaz-Lucea, J. (2010). Educación física e interdisciplinariedad, una relación cada vez más necesaria. *Tándem. Didáctica de la Educación Física*, 33, 7-21.
- Dioso-Henson, L. (2012). The effect of reciprocal peer tutoring and non-reciprocal peer tutoring on The performance of students in college physics. *Research in Education*, 87(1), 34-49.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.
- Dyson, B. (2002). The implementation of cooperative learning in an elementary physical education program. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22, 69-85.
- Dyson, B. (2005). Integrating cooperative learning and tactical games models:

- Focusing on social interactions and decision making. In L. L. Griffin, & J. I. Butler, (Eds.), *Teaching games for understanding: Theory, research and practice* (pp. 149-168). Champaign, IL: Human kinetics.
- Dyson, B., & Casey, A. (2012). *Cooperative learning in physical education: A research-based approach*. London: Routledge.
- Dyson, B., Griffin, L., & Hastie, P. A. (2004). Theoretical and pedagogical considerations for implementing sport education, tactical games, and cooperative learning instructional models. *Quest*, 56, 225–239.
- Dyson, B. y Rubin, A. (2003). Implementing cooperative learning in elementary physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 74(1), 48-56.
- Ennis, C. D., Solmon, M. A., Satina, B., Loftus, S., Mensch, J., & McCauley, M. T. (1999). Creating a sense of family in urban schools using the sport for peace curriculum. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70(3), 273–85.
- Escartí, A., Gutiérrez, M., Pascual, C., & Llopis, R. (2010). Implementation of personal and social responsibility model to improve self-efficacy during physical education classes for primary school children. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 10(3), 387-402.
- Escartí, A., Gutiérrez, M., Pascual, C., Marín, D., Martínez, C., & Chacón, Y. (2006). Enseñando responsabilidad personal y social a un grupo de adolescentes de riesgo: un estudio “observacional”. *Revista de Educación*, 341, 373-396.
- European Commission/EACEA/Eurydice. (2013). *Physical education and sport at school in Europe: Eurydice report*. Luxembourg: Publications Of ce of the European Union,
- Feito, R. (2010). La vida en las aulas. En R. Feito, (Coord.), *Sociología de la educación secundaria* (pp. 67–88). Barcelona: Editorial Graó.
- Fernández-García, E. (1998). El deporte en la escuela. Diferentes modelos para la enseñanza del deporte. *Élide*, 1(0), 71-76.
- Fernández-Río, J. (2011). La enseñanza del bádminton a través de la hibridación de los modelos de aprendizaje cooperativo, táctico y educación deportiva y del uso de materiales autoconstruidos. En A. Méndez, (Coord.), *Modelos actuales de iniciación deportiva. Unidades didácticas sobre juegos y deportes de cancha dividida* (pp. 193-234). Sevilla: Wanceulen.

- Fernández-Río, J. (2014). Another step in models-based practice: Hybridizing cooperative learning and teaching for personal and social responsibility. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 85(7), 3-5.
- Fernández-Río, J. (2015). Models-based practice reloaded: connecting cooperative learning and adventure education. *The Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 86(6), 5-7.
- Fernández-Río, J., Calderón, A., Hortigüela Alcalá, D., Pérez-Pueyo, A., & Aznar Cebamanos, M. (2016). Modelos pedagógicos en educación física: Consideraciones teórico-prácticas para docentes. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 413, 55-75.
- Fernández-Río, J. & Méndez-Giménez, A. (2008). Nexos de unión entre el aprendizaje cooperativo y la enseñanza comprensiva (TGfU) para la iniciación deportiva escolar, o la necesidad de evolución en la metodología cooperativa para ampliar su campo de influencia. En C. Velázquez, J. J. Barba y C. Castro, (Coords.), *Actas del VI Congreso Internacional de Actividades Físicas Cooperativas* (pp. 1-22). Valladolid: La Peonza.
- Fitzmaurice, G. M., Laird, N. M., & Ware, J. H. (2011). *Applied longitudinal analysis*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Fraile, A. C. (2004). *Didáctica de la educación física. una perspectiva crítica y transversal*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- French, D., Rink, J., Rikard, L., Mays, A., Lynn, S., & Werner, P. (1991). The effects of practice progressions on learning two volleyball skills. *Journal of Teaching in Physical Education*, 10, 261-275.
- French, K. E., & McPherson, S. L. (2004). Development of expertise in sport. En M. R. Weiss, (Ed.), *Developmental Sport and Exercise Psychology: A Lifespan perspective* (pp. 403-423). Morgan-town: Fitness Information Technology.
- French, K. E., & Thomas, J. (1987). The relation of knowledge development to children's basketball performance. *Journal of Sport Psychology*, 9, 15-32.
- Gallagher, J. D., French, K. E., Thomas, K. T., & Thomas, J. R. (1996). Expertise in youth sport: relations between knowledge and skill. In F. L. Smoll (Ed.), *Children and youth in sport: A biopsychosocial perspective* (pp. 338-358). Madison, WI: Brown & Benchmark.
- García, L. M., & González, S. (2011). La enseñanza deportiva escolar orientada al desarrollo de las competencias básicas. En O. Contreras y R. Cuevas,

- (Coord.), *Las competencias básicas desde la Educación Física* (pp. 145- 160). Barcelona: Inde.
- García-López, L. M., & Gutiérrez, D. (2015). Effects of a sport education season on empathy and assertiveness. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 20(1), 1-16.
- García-López, L. M., Gutiérrez, D., González, S., & Valero, A. (2012). Cambios en la empatía, la asertividad y las relaciones sociales por la aplicación del modelo de instrucción educación deportiva. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(2), 321-330.
- García, J. A., & Ruiz, L. M. (2003). Análisis comparativo de dos modelos de intervención en el aprendizaje del balonmano. *Revista de Psicología del Deporte*, 12(1), 55-66.
- Gil, J. (1994). *Análisis de datos cualitativos. Aplicaciones a la investigación educativa*. Barcelona: PPU.
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. New York: Aldine Publishing Company.
- Goodman, A., & Gregg, P. (2010). *Poorer children's educational attainment: How important are attitudes and behaviour?* New York: Joseph Rowntree Foundation.
- Goudas, M., & Magotsiou, E. (2009). The effects of a cooperative physical education program on students' social skills. *Journal of Applied Sport Psychology*, 21, 356-364.
- Graham, K. C. (1987). A description of academic work and student performance during a middle school volleyball unit. *Journal of Teaching in Physical Education*, 7, 22-37.
- Grant, B. C. (1992). Integrating sport into the physical education curriculum in New Zealand secondary schools. *Quest*, 44, 304-316.
- Grant, B. C., Ballard, K. D., & Glynn, T. L. (1989). Student behavior in physical education lessons: A comparison among student achievement groups. *Journal of Educational Research*, 82, 216-26.
- Grant, L. K. (2002a). *Psychology 375 (History of Psychology): Student Manual*. Canadá: Athabasca University.
- Grant, L. K. (2002b). *Psychology 387 (learning): Student manual*. Canadá: Athabasca University.

- Grant, L. K., & Spencer, R. E. (2003). The personalized system of instruction: Review and applications to distance education. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4(2), 1-17.
- Graça, A., & Pinto, D. (2005). Modelo de competência nos jogos de invasão aplicado ao ensino do basquetebol. En R. M. Santos, S. J. Ibañez y L. M. Sautu, (Eds.), III Congreso Ibérico de Baloncesto Vitoria- Gasteiz. Propuestas para un baloncesto de calidad (pp. 45-56). Vitoria: Avafiep-Fiepzaleak.
- Gréhaigne, J. F., Godbout, P., & Bouthier, D. (1997). Performance assessment in team sports. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16, 500-516.
- Gréhaigne, J. F., Godbout, P., & Bouthier, D. (1999). The foundations of tactics and strategy in team sports. *Journal of Teaching in Physical Education*, 18(2), 159-174.
- Grenier, M. (2006). A social constructionist perspective of teaching and learning in inclusive physical education. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 23, 245-260.
- Griffey, D. C., & Housner, L. D. (1991). Differences between experienced and inexperienced teachers planning decisions, interactions, student engagement and instructional climate. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 196-210.
- Griffin, L. L., Brooker, R., & Patton, K. (2005). Working towards legitimacy: two decades of teaching games for understanding. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 10, 213-224.
- Griffin, L. L., & Butler, J. (2005). Teaching games for understanding: Theory, research, and practice. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Griffin, L. L., Oslin, J. L., & Mitchell, S. A. (1995). An analysis of two instructional approaches to teaching net games. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66(Supplement), A-64.
- Gusthart, J. L., Kelly, I. M., & Rink, J. E. (1997). The validity of the qualitative measures of teaching performance scale as a measure of teacher effectiveness. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16, 196-210.
- Gutiérrez, D, García, L. M., Chaparro, R., & Fernández, A. J. (2014). Sport education model in second grade. Teachers and students' perceptions. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 2, 131-144.
- Hallam, S., & Parsons, S. (2013). Prevalence of streaming in UK primary schools:

- evidence from the millennium cohort study. *British Educational Research Journal*, 39(3), 514-544.
- Hannon, J. C., Holt, B. J., & Hatten, J. D. (2008). Personalized systems of instruction model: Teaching health-related fitness content in high school physical education. *Journal of Curriculum and Instruction*, 2(2), 20-33.
- Harrison, J. M., Preece, L. A., Blakemore, C. L., Richards, R. P., Wilkinson, C., & Fellingham, G. W. (1999). Effects of two instructional models-sill teaching and mastery learning-on skill development, knowledge, self-efficacy, and game play in volleyball. *Journal of Teaching in Physical Education*, 19(1), 34-57.
- Harvey, S. (2003). A study of U19 college soccer player's improvement in game performance using the game performance assessment instrument. *Conference proceedings of the 2nd International Conference for Sport and Understanding, Melbourne*.
- Harvey, S., Cushion, C. J., Wegis, H. M., & Massa-Gonzalez, A. N. (2010). Teaching games for understanding in American high-school soccer: A quantitative data analysis using the game performance assessment instrument. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15, 29-54.
- Harvey, S., Kirk, D., & O'Donovan, T. M. (2014). Sport Education as a pedagogical application for ethical development in physical education and youth sport. *Sport, Education and Society*, 19(1), 41-62.
- Hastie, P. A. (1996). Student role involvement during a unit of sport education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16, 88-103.
- Hastie, P. A. (1997). Factors affecting the creation of a new ecology in a boys-only physical education class at a military school. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68, 62-73.
- Hastie, P. A. (1998a). Skill and tactical development during a sport education season. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69, 368-379.
- Hastie, P. A. (1998b). The participation and perceptions of girls within a unit of sport education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17(2), 157-71.
- Hastie, P. A. (2000). An ecological analysis of a sport education season. *Journal of Teaching in Physical Education*, 19, 355-373.
- Hastie, P. A. (2010). *Student-designed games: strategies for promoting creativity, cooperation, and skill development*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hastie, P. A. (2012). The nature and purpose of sport education as an educational

- experience. In P. A. Hastie (Ed.), *Sport Education: International perspectives* (pp. 3–14). London: Routledge.
- Hastie, P. A., & Buchanan, A. M. (2000). Teaching responsibility through sport education: Prospects of a coalition. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(4), 25–35.
- Hastie, P. A., Calderón, A., Palao, J. M., & Ortega, E. (2011a). Quantity and quality of practice: Interrelationships between task organization and student skill level in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82, 784–787.
- Hastie, P. A., Calderón, A., Rolim, R. J., & Guarino, A. J. (2013a). The development of skill and knowledge during a sport education season of track and field athletics. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 84, 336–344.
- Hastie, P. A., & Carlson, T. (1998). Sport education: A cross-cultural comparison. *Comparative Sport and Physical Education Journal*, 20, 36–43.
- Hastie, P. A., & Curtner-Smith, M. D. (2006). Influence of a hybrid sport education-teaching games for understanding unit on one teacher and his students. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 11, 1–27.
- Hastie, P. A., Layne, T. E., & Mesquita, I. (2013b). Evaluating game performance from external experts in sport education. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 13, 23–37.
- Hastie, P. A., Martínez de Ojeda, D., & Calderón, A. (2011b). A review of research on sport education: 2004 to the present. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 16, 103–132.
- Hastie, P. A., Rudisill, M. E., & Wadsworth, D. D. (2013c). Providing students with voice and choice: Lessons from intervention research in autonomy-supportive climates in physical education. *Sport Education and Society*, 18, 38–56.
- Hastie, P. A., & Sinelkinov, O. A. (2006). Russian students' participation in and perceptions of a season of sport education. *European Physical Education Review*, 12(2), 131–151.
- Hastie, P. A., Sinelnikov, O. A., & Guarino, A. J. (2009a). The development of skill and tactical competencies during a season of badminton. *European Journal of Sport Science*, 9, 133–140.
- Hastie, P. A., Sluder, J. B., Buchanan, A. M., & Wadsworth, D. D. (2009b). The

- impact of an obstacle course sport education season on students' aerobic fitness levels. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(4), 788-791.
- Hastie, P. A., Tristan, L., & Wallhead, T. L. (2015). Operationalizing physical literacy through sport education. *Journal of Sport and Health Science*, 4, 132-138.
- Hastie, P. A., & Trost, S. G. (2002). Student physical activity levels during a season of sport education. *Pediatric Exercise Science*, 14, 64-74.
- Hattie, J. A. C. (2012). *Visible learning for teachers*. London, UK: Routledge.
- Hellison, D. (1978). *Beyond balls and bats: Alienated (and) other youth in the gym*. Washington: American Association of Health, Physical Education and Recreation.
- Hellison, D. (1985). *Goals and strategies for teaching Physical Education*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hellison, D. (1995). *Teaching responsibility through physical activity*. Champaign, IL: Human kinetics.
- Hellison, D. (2003). *Teaching responsibility through physical activity*. (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hellison, D., & Walsh, D. (2002). Responsibility-based youth programs evaluation: Investigating the investigations. *Quest*, 54, 292-307.
- Hennings, J., Wallhead, T., & Byra, M. (2010) A didactic analysis of student learning during the reciprocal style of teaching. *Journal of Teaching in Physical Education* 29(3), 227-244.
- Henry, L. (2015). The effects of ability grouping on the learning of children from low income homes: A systematic review. *The STeP Journal*, 2(3), 70-87.
- Hernández, J. L. & Velázquez, R. (1996). *La actividad física y deportiva extraescolar en los centros educativos*. Madrid: MEC.
- Holt, N., Streat, B., & Garcia, E. (2002). Expanding the teaching games for understanding model: New avenues for future research and practice. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21(2), 162-167.
- Hopkins, W. G. (2000). Measures of reliability in sports medicine and science. *Sports Medicine*, 30, 1-15.
- Housner, L. D., & Griffey, D. C. (1985). Teacher cognition: differences in planning and interactive decision making between experienced and inexperienced teachers. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 56, 45-53.

- Iglesias, D. (2006). *Efecto de un protocolo de supervisión reflexiva sobre el conocimiento procedimental, la toma de decisiones y la ejecución en jugadores jóvenes de baloncesto*. Extremadura: Universidad de Extremadura.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1994). *Learning together and alone: cooperative, competitive and individualistic learning*. Massachusetts: Allyn y Bacon.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone: cooperative, competitive, and individualistic learning* (5th edition). Boston: Allyn & Bacon.
- Joyce, B., Calhoun, E., Jutras, J., & Newlove, K. (2006a). *Scaling up: the results of a literacy curriculum implemented across an entire 53-school education authority*. Hong Kong: Asian Pacific Educational Research Association.
- Joyce, B., Hrycauk, M., Calhoun, E., & Hrycauk, W. (2006b). *The tending of diversity through a robust core literacy curriculum: gender, socioeconomic status, learning disabilities, and ethnicity*. Hong Kong: Asian Pacific Educational Research Association.
- Joyce, B., & Weil, M. (1972). *Models of teaching*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2015). *Models of teaching* (9th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Jurado, M. D. (2011). El diario como instrumento de autoformación e investigación. *Revista Qurrriculum*, 24, 173-200.
- Ka, L. C., & Cruz, A. (2006). The effect of sport education on secondary six students' learning interest and collaboration in football lessons. *Journal of Physical Education & Recreation*, 12(2), 13-22.
- Keller, F. S. (1968). "Good-bye, teacher ...". *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 79-89.
- Keller, F. S., and Sherman, J. G. (1974). *The Keller plan handbook*. Menlo Park, CA.: W. A. Benjamin.
- Kim, J., Penney, D., Cho, M., & Choi, H. (2006). 'Not business as usual': Sport education pedagogy in practice. *European Physical Education Review*, 12(3), 361-379.
- Kinchin, G. D. (2006). Sport education: a review of the research. In D. Kirk, M. O'Sullivan, & Macdonald, (Eds.), *Handbook of research in physical education* (pp. 596-609). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kinchin, G. D., Macphail, A., & Ni Chroinin, D. (2009). Pupils' and teachers' perceptions of a culminating festival within a sport education season in

- Irish primary schools. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 14(4), 391-406.
- Kinchin, G. D., Wardle, C., Roderick, S., & Sprosen, A. (2004). A survey of year 9 boys' perceptions of sport education in one English secondary school. *Bulletin of Physical Education*, 40(1), 27-40.
- Kirk, D. (2010). *Physical education futures*. London: Routledge.
- Kirk, D., & MacPhail, A. (2002). Teaching games for understanding and situated learning: rethinking the bunker-thorpe model. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21, 177-192.
- Koekoek, J., & Knoppers, A. (2015). The role of perceptions of friendships and peers in learning skills in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 20(3), 231-249.
- Kutnick, P., Hodgkinson, S. Sebba, J., Humphreys, S., Galton, M., Steward, S., Blatchford, P. & Baines, E. (2006). *pupil grouping strategies and practices at key stage 2 and 3: case studies of 24 schools in England*. Nottingham: Department for Education and Skills.
- Lauder, A. G. (2001). *play practice, the games approach to teaching and coaching sports*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Layne, T., & Yli-Piipari, S. (2015). Effects of the sport education model on university students game performance and content knowledge in basketball. *Journal of Sports Research*, 2(2), 24-36.
- Lee, A. M., Keh, N. C., & Macill, R. A. (1993). Instructional effects of teacher feedback in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 12, 228-243.
- Lee, A. M., & Poto, C. (1988). Instructional time research in physical education: Contributions and current issues. *Quest*, 40, 63-73.
- León, B., Felipe, E., Mendo, S., & Iglesias, D. (2015). Habilidades sociales en equipos de aprendizaje cooperativo en el contexto universitario. *Behavioral Psychology*, 23(2), 191-214.
- León, B., Polo, M. I., Gonzalo, M., & Mendo, S. (2016). Relevancia del aprendizaje cooperativo sobre los diferentes perfiles de la dinámica bullying. Un análisis mediante pruebas de tamaño del efecto. *Anales de Psicología*, 32(1), 80-88.
- Light, R. (2004). Coaches' experiences of game sense: opportunities and challenges. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 9(2), 115-131.

- Lincoln, M. F., & Guba, D. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- López, V., & Castejón, F. J. (1997). Técnica, táctica individual y táctica colectiva: implicación en el aprendizaje y la enseñanza deportiva I, II. *Revista de Educación Física*, 68, 5-16.
- MacPhail, A., Gorely, T., Kirk, D., & Kinchin, G. (2008). Children's experiences of fun and enjoyment during a season of sport education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79 (3), 344-355.
- MacPhail, A., & Kinchin, G. (2004). The use of drawings as an evaluative tool: Students' experiences of sport education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 9(1), 87-108.
- MacPhail, A., Kirk, D. & Kinchin, G. (2004). Sport Education: Promoting team affiliation through physical education, *Journal of Teaching in Physical Education*, 23, 106-122.
- Mahedero, M. P., Calderón, A., Arias-Estero, J. L., Hastie, P. A., & Guarino, A. J. (2015a). Effects of student skill level on knowledge, decision making, skill execution and game performance in a mini-volleyball sport education season. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34, 626 -641.
- Mahedero, M. P., Calderón, A., & Ruiz-Lara, E. (2015b). ¡Se aprende más! Experiencia de aplicación del modelo de educación deportiva en secundaria. *Tándem, Didáctica de la Educación Física*, 50, 16-24.
- Marks, R. (2013). "The blue table means you don't have a clue: the persistence of fixed-ability thinking and practices in primary mathematics in English schools. *Forum*, 55(1), 31-44.
- Marks, R. (2014). The dinosaur in the classroom: What we stand to lose through ability-grouping in the primary school. *Forum*, 56(1), 45-54.
- Martínez de Ojeda, D. (2013). *El modelo de enseñanza de Educación Deportiva (Sport Education): Aprendizaje, enseñanza y aplicaciones prácticas*. Tesis Doctoral. Murcia: Universidad Católica de Murcia.
- Maxwell, S. E., & Delaney, H. D. (2000). *Designing experiments and analyzing data*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- McCaughy, N., Sofo, S., Rovegno, I., & Curtner-Smith, M. (2004). Learning to teach sport education: Misunderstandings, pedagogical difficulties and resistance. *European Physical Education Review*, 10, 135-155.

- McGarry, T., & Franks, I. M. (1994). A stochastic approach to predicting competition squash match-play. *Journal of Sports Sciences*, 12, 573–584.
- McMahon, E., & MacPhail, A. (2007). Learning to teach sport education: the experiences of a pre-service teacher. *European Physical Education Review*, 13, 229–246.
- McNeill, M. C., Fry, J. M., Wright, S. C., Tan, W. K., Tan, K. S., & Schempp, P. G. (2004). In the local context: Singaporean challenges to teaching games on practicum. *Sport, Education and Society*, 9, 3-32.
- McQuarrie, E. F., & McIntyre, S. H. (1990). *Implementing the marketing concept through a program of consumer visits*. Marketing Science Institute, working paper, 90-107.
- Memmert, D., & Harvey, S. (2008). The game performance assessment instrument (GPAI): Some concerns and solutions for further development. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27, 220-240.
- Memmert, D. (2015). *Teaching tactical creativity in team and racket sports: Research and practice*. Abingdon, UK: Routledge.
- Méndez-Giménez, A. (2010). Inventamos un juego de forma cooperativa. Integrando cooperación y creatividad en la iniciación deportiva con materiales autoconstruidos. En C. Velázquez Callado, (Ed.), *El aprendizaje cooperativo en Educación Física* (pp. 119-147). Barcelona: Inde.
- Méndez-Giménez, A. (2011). Una experiencia de creación de juegos a partir de la hibridación de modelos de enseñanza. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 12.
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., & Méndez-Alonso, D. (2015). Modelo de educación deportiva versus modelo tradicional: efectos en la motivación y deportividad. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 15(59), 449-466.
- Menéndez, J. I., & Fernández-Río, J. (in press). Hibridación de los modelos de educación deportiva y responsabilidad personal y social: una experiencia a través de un programa de kickboxing educativo. *Retos*, 30.
- Meroño, L., Calderón, A., & Hastie, P. A. (2016). Effect of sport education on the technical learning and motivational climate of junior high performance swimmers. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 44(12), 182-198.

- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mesquita, I. (2006). Ensinar bem para aprender melhor o jogo de voleibol. En G. Tani, J. O. Bento y R. Peterson, (Coords.), *Pedagogía do esporte* (pp. 327-344). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Mesquita, I., Farias, C., & Hastie, P. A. (2012) The impact of a hybrid sport education-invasion games competence model soccer unit on students' decision making, skill execution and overall game performance. *European Physical Education Review*, 18, 205- 219.
- Mesquita, I., Graça, A., Gomes, A. R., & Cruz, C. (2005). Examining the impact of a step game approach to teaching volleyball on student tactical decision making and skill execution during game play. *Journal of Human Movement Studies*, 48, 469–492.
- Metzler, M. (1989). A review of research on time in sport pedagogy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 8, 87-103.
- Metzler, M. W. (2000). *Instructional models for physical education*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Metzler, M. W. (2005). Implications of models-based instruction for research on teaching: A focus on teaching games for understanding. In L. L. Griffin, & J. I. Butler, (Eds.), *Teaching games for understanding: Theory, research and practice* (183–199). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Metzler, M. W. (2011). *Instructional models for physical education* (2nd ed.). Scottsdale, AZ: Holcomb Hathaway Publishing.
- Metzler, M., & Sebolt, D. (1994). *Instructor's manual for the Personalized Sport Instruction Series*. Dubuque, IA: Kendall Hunt.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Ministerio de Educación y Ciencia (2006). Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE de 4 de mayo).
- Ministerio de Educación y Ciencia, (2006). Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.
- Ministerio de Educación y Ciencia (2006). Real Decreto 1631/2006 por el que se establece las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación

Secundaria Obligatoria.

- Ministerio de Educación y Ciencia (2006). Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del Bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Mitchell, S. A. (1996). Relationships between perceived learning environment and intrinsic motivation in middle school physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15, 369-383.
- Mitchell, S. A., & Oslin, J. L. (1999). An investigation of tactical transfer in net games. *European Journal for Cognitive Psychology*, 4, 162-172.
- Mitchell, S. A., Oslin, J. L., & Griffin, L. L. (2003). *Sport foundations for elementary physical education*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Mitchell, S. A., Oslin, J. L., & Griffin, L. L. (2013). *Teaching sport concepts and skills: A tactical games approach* (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Mosston, M. (1978). *La enseñanza de la educación física*. Buenos Aires: Paidós.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (2002). *Teaching physical education* (5th ed.). New York: Benjamin Cummings.
- Mowling, C. M., Brock, S. J., & Hastie, P. A. (2006). Fourth grade students' drawing interpretations of a sport education soccer unit. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25(1), 9-35.
- Nogueiras, B (2001). *La educación física, un espacio importante para la prevención de la violencia. Una propuesta ante la violencia*. Madrid: Instituto de la Mujer.
- Nicholls, J. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 225-242.
- O'Donoghue, P. (2007). Reliability issues in performance analysis. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 7, 35-48.
- O'Leary, N. (2014). Learning informally to use teaching games for understanding: the experiences of a recently qualified teacher. *European Physical Education Review*, 20(3), 367-384.
- Olosová, G., & Zapletalová, L. (2015). Immediate and retention effects of teaching games for understanding approach on basketball knowledge. *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae*, 55(1), 39-45.

- Ormond, T., DeMarco, G., Smith, R., & Fisher, K. (1995). Comparison of the sport education model and the traditional unit approach to teaching secondary school basketball. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66(Suppl.), A-66.
- Oslin, J. L., Mitchell, S. A., & Griffin, L. L. (1998). The game performance assessment instrument (GPAI): Development and preliminary validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17, 231-243.
- Pardo, R. (2008). *La transmisión de valores a jóvenes socialmente desfavorecidos a través de la actividad física y del deporte. Estudio múltiple de casos: Getafe, L'Aquila y Los Ángeles*. Madrid: Universidad Politécnica.
- Parker, M. B., & Curtner-Smith, M. (2005). Health-related fitness in sport education and multi-activity teaching. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 10, 1-18.
- Parkes, C., & Subramaniam, P. R. (2015). Linking the revised national standards to teaching games for understanding: an eighth-grade soccer example. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 86(8), 34-40.
- Pascual, C., Escartí, A., Llopis, R., & Gutiérrez, M. (2011). La percepción del profesorado de educación física sobre los efectos del programa de responsabilidad personal y social (PRPS) en los estudiantes. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 13(3), 341-361.
- Pascual, C., Tarín, S., Ruiz, P., Leal, J., Beltrán, A., Calatayud, M., & García, C. (2005). Integración del programa de responsabilidad personal y social en las clases de educación física. En A. Escartí, C. Pascual y M. Gutiérrez, (Coords.), *Responsabilidad personal y social a través de la educación física y el deporte* (pp. 61-99). Barcelona: Grao.
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Tuson, K. M., Brière, N. M., & Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation and amotivation in sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17, 35-53.
- Pereira, J., Hastie, P. A., Araújo, R., Farias, C., Rolim, R., & Mesquita, I. (2015). A comparative study of students' track and field technical performance in sport education and in a direct instruction approach. *Journal of Sports Science and Medicine*, 14, 118-127.
- Perlman, D. J. (2010). Change in affect and needs satisfaction for amotivated students within the sport education model. *Journal of Teaching in Physical Education*, 29, 433-445.

- Perlman, D. J. (2012). The influence of the sport education model on amotivated students' in class physical activity. *European Physical Education Review, 18*, 335–345.
- Pieron, M. (1983). Teacher and pupil behavior and the interaction process in p.e. classes. *Journal of Educational Research, 87*, 54-61.
- Pieron, M. (1988). *La pedagogía de la actividad física y el deporte*. Málaga, Junta de Andalucía: Unisport.
- Pill, S. (2007). *Play with purpose*. Hindmarsh, SA: ACHPER National.
- Pill, S. (2008). A teachers' perceptions of the sport education model as an alternative for upper primary school physical education. *ACHPER Australia Healthy Lifestyles Journal, 55*(2), 23-29.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (1996). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.
- Pope, C. C., & Grant, B. C. (1996). Student experiences in sport education. *Waikato Journal of Education, 2*, 103–118.
- Portman, P. A. (1995). Who is having fun in physical education classes? Experiences of six-grade students in elementary and middle schools. *Journal of Teaching in Physical Education, 14*, 445-453.
- Pritchard, T., Hawkins, A., Wiegand, R., & Metzler, J. N. (2008). Effects of two instructional approaches on skill development, knowledge, and game performance. *Measurement in Physical Education and Exercise Science, 12*, 219–236.
- Pritchard, T., McCollum, S., Sundal, J., & Colquit, G. (2014). Effect of the sport education tactical model on coeducational and single gender game performance. *Physical Educator, 17*, 132–154.
- Pritchard, T., Penix, K, Colquitt, G., & McCollum, S. (2012). Effects of a weight training personalized system of instruction course on fitness levels and knowledge. *The Physical Educator, 69*, 342-259.
- Rikard, G. L. (1991). The short term relationship of teacher feedback and student practice. *Journal of Teaching in Physical Education, 10*, 275–285.
- Rikard, G. L. (1992). The relationship of teacher's task re nement and feedback to student's practice success. *Journal of Teaching in Physical Education, 11*, 349–357.
- Rink, J. E. (1996). Effective instruction in physical education. In Silverman,

- S., & Ennis, C., (Eds.), *Student learning in physical education: Applying research to enhance instruction* (pp. 71-197). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Rink, J., French, K., Werner, P., Lynn, S., & Mays, A. (1992). The influence of content development on the effectiveness of instruction. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11, 139-149.
- Rink, J. E., French, K. E., & Graham, K. C. (1996). Implications for practice and research. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15, 490-502.
- Rink, J. E., French, K. E., & Tjeerdsma, B. L. (1996). Foundations for the learning and instruction of sport and games. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15, 399-417.
- Rovegno, I. (2003). Teachers' knowledge construction. En S. Silverman y C. D. Ennis, (Eds.), *Student learning in physical education: applying research to enhance instruction* (pp. 295-310). Champaign, IL, Human Kinetics.
- Ruiz, L. M. (1995). *Competencia motriz. Elementos para comprender el aprendizaje motor en educación física*. Madrid: Gymnos.
- Ruiz, L. M. (1996). La variabilidad al practicar en el aprendizaje deportivo. En J. A. Moreno, & P. L. Rodríguez, (Eds.), *Aprendizaje deportivo* (pp. 23-34). Murcia: Universidad de Murcia.
- Ruiz, L. M., García, M. V., Moreno, J. A., & Gutiérrez, M. (2011). Lo que los deportes enseñan cuando se aprenden los deportes. *Tándem. Didáctica de la Educación Física*, 36, 17-23.
- Ruiz-Omeñaca, J. V., Ponce de León, A., Sanz, E., & Valdemoros, M. A. (2015). La educación en valores desde el deporte: investigación sobre la aplicación de un programa integral en deportes de equipo. *Retos*, 28, 270-275.
- Sánchez-Alcaráz, B. J. (2014). *La actividad física y el deporte como medio para el desarrollo personal y social en jóvenes escolares*. Universidad de Murcia: Tesis doctoral sin publicar.
- Sánchez-Bañuelos, F. (1992). *Bases para una didáctica de la Educación física y el deporte*. Madrid: Gymnos.
- Sanchez, B., Byra, M., & Wallhead, T. (2012). Students' perceptions of the command, practice, and inclusion styles of teaching. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 17(3), 317-330.
- Sánchez, R., & Devís, J. (2011). Los juegos modificados y las modificaciones según

- el alumnado en el modelo comprensivo. *Tándem. Didáctica de la Educación Física*, 37, 16-21.
- Sánchez, R., Devís, J., & Navarro, V. (2014). El modelo teaching games for understanding en el contexto internacional y español: Una perspectiva histórica. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 16(3), 197-213.
- Schmidt, R. A., & Lee T. D. (2005). *Motor control and learning: a behavioural emphasis*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sharan, S. (1990). *Cooperative learning: Theory and research*. New York: Praeger.
- Shen, B., Wingert, R. K., Li, W., Sun, H., & Rukavina, P. B. (2010). An amotivation model in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 29, 72-84.
- Siedentop, D. (1982). *Movement and sport education: Current reflections and future images*. Brisbane, Australia: Commonwealth and International Conference on Sport, Physical Education, Recreation and Dance.
- Siedentop, D. (1986). Sports education. En D. Siedentop, C. Mand y A. Taggart, (Eds.), *Physical education: Teaching and curriculum strategies for grades*, 5-12. CA, Mayfield: Palo Alto.
- Siedentop, D. (1987). The theory and practice of sport education, en G. Barrette, R. Feingold, R. Rees, & M. Pieron, (Eds), *Myths, models and methods in sport pedagogy*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Siedentop, D. (1991). *Developing teaching skills in Physical Education*. Mountain view, CA: Mayfield.
- Siedentop, D. (1994). *Sport education: Quality PE through positive sport experiences*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Siedentop, D. (1995). Improving sport education, Australian council for health. *Physical Education, and Recreation Healthy Lifestyles Journal*, 42, 22-24.
- Siedentop, D. (1996). Physical education and education reform: The case of sport education. In Silverman, S., & Ennis, C. C. (Eds.). *Student learning in physical education: Applying research to enhance instruction* (pp. 247-268). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Siedentop, D. (1998). What is sport education and how does it work? *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 69, 18-20.
- Siedentop, D. (2002). Sport education: A retrospective. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21, 409-418.

- Siedentop, D., Doutis, P., Tsangaridou, N., Ward, P., & Rauschenbach, J. (1994). Don't sweat gym! An analysis of curriculum and instruction. In M. O'Sullivan (Ed.), *High school physical educators: Their world of work* [Monograph]. *Journal of Teaching in Physical Education*, 13, 375-395.
- Siedentop, D., Hastie, P. A., & Van der Mars, H. (2011). *Complete guide to Sport Education*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Siedentop, D., & Tannehill, D. (2000). *Developing teaching skills in physical education* (4th ed.). Mountain View, CA: Mayeld.
- Silverman, S. (1985c). Student characteristics mediating engagement-outcome relationships in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 56, 66-72.
- Silverman, S. (1990). Linear and curvilinear relationships between student. Practice and achievement in physical education. *Teaching and Teacher Education*, 6, 305-314.
- Silverman, S. (1991). Research on teaching in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 352- 364.
- Silverman, S. (1993). Student characteristics, practice, and achievement in physical education. *The Journal of Educational Research*, 87, 54-61.
- Silverman, S., & Manson, M. (2003). Research on teaching in physical education doctoral dissertations: A detailed investigation of focus, method, and analysis. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22, 280-297.
- Silverman, S., Tyson, L., & Krampitz, J. (1992). Teacher feedback and achievement in physical education: Interaction with student practice. *Teaching and Teacher Education*, 8, 333-344.
- Silverman, S., Subramaniam, P. R, & Woods, A. M. (1998a). Task structures, student practice, and student skill level in physical education. *Journal of Educational Research*, 91, 298-306.
- Silverman, S., Woods, A. M., & Subramaniam, P. R. (1998b). Task structures, individual student feedback, and student skill level in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69, 420-424.
- Silverman, S., Woods, A. M., & Subramaniam, P. R. (1999). Feedback and practice in physical education: Interrelationships with task structures and student skill level. *Journal of Human Movement Studies*, 36, 203-224.
- Sinelnikov, O. A. (2009). Sport education for teachers: Professional development

- when introducing a novel curriculum model. *European Physical Education Review*, 15, 91–114.
- Sinelnikov, O. A., & Hastie, P. A. (2008). Teaching sport education to Russian students: An ecological analysis. *European Physical Education Review*, 14(2), 203-222.
- Sinelnikov, O. A., & Hastie, P. (2010). A motivational analysis of a season of sport education. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 15(1), 55-69.
- Sinelnikov, O. A., Hastie, P. A., & Prusak, K. A., (2007). Situational motivation in a season of sport education. *ICHPER-SD Research Journal*, 2(1), 43-47.
- Solmon, M. A., & Lee, A. M. (1996). Entry characteristics, practice variables, and cognition: Student mediation of instruction. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15, 136-150.
- Springer, C. R., & Pear, J. J. (2008). Performance measures in courses using computer-aided personalized system of instruction. *Computers and Education*, 51, 829-835.
- Stran, M., Sinelnikov, O., & Woodruff, E. (2012). Pre-service teachers' experiences implementing a hybrid curriculum sport education and teaching games for understanding. *European Physical Education Review*, 3, 287-308.
- Subramaniam, P. R., & Silverman, S. (2002). Using complimentary data: An investigation of student attitude in physical education. *Journal of Sport Pedagogy*, 8(1), 74-91.
- Sweetjng, T., & Rink, J. E. (1999). Effects of direct instruction and environmentally designed instruction on the process and product characteristics of a fundamental skill. *Journal of Teaching in Physical Education*, 18, 216-233.
- Tach, L. M., & Farkas, G. (2006). Learning-related behaviors, cognitive skills, and ability grouping when schooling begins. *Social Science Research*, 35(4), 1048-1079.
- Tallir, I. B., Lenoir, M., Valcke, M., & Musch, E. (2007). Do alternative instructional approaches result in different game performance learning outcomes? Authentic assessment in varying game conditions. *International Journal of Sport Psychology*, 38, 263–282.
- Thomas, J. R.; Nelson, J. K., & Silverman, S. (2005). *Research methods in physical activity* (5th ed). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Thorpe, R., & Bunker, D. (1982). "From theory to practice: Two examples of an

- understanding approach to the teaching of games". *Bulletin of Physical Education*, 18(1), 9-15.
- Thorpe, R. D., Bunker, D. J., & Almond, L. (1986). *Rethinking games teaching*. Loughborough, UK: Loughborough University.
- Treasure, D. C., & Roberts, G. C. (2001). Students' perceptions of the motivational climate, achievements beliefs, and satisfaction in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72, 165-175.
- Turner, A. P. (1996). Teaching for understanding. Myth or reality? *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 67(4), 46-55.
- Tuner, A. P., & Martinek, T. J. (1995). An investigation into teaching games for understanding: Effects on skill, knowledge and game play. *Paper from the Annual Meeting of the American Educational Research Association*. San Francisco, CA: AERA.
- Ureña, F., Ureña, N., Alarcón, F., Ruiz-Lara, E., Saavedra, M. T., & Martínez, J. (2010). *La Educación Física en Secundaria basada en competencias*. Barcelona: Inde.
- Velázquez, R. (2011). El modelo comprensivo de enseñanzas deportivas. *Tándem. Didáctica de la Educación Física*, 37, 9-15.
- Velázquez, C. (2015). Aprendizaje cooperativo en educación física: Estado de la cuestión y propuesta de intervención. *Retos*, 28, 234-239.
- Velázquez-Callado, C., Fraile-Aranda, A., & López-Pastor, V. M. (2014). Aprendizaje cooperativo en Educación Física. *Movimiento*, 20(1), 239-359.
- Viciano, J. (2001). *Planificar en EF*. Barcelona: Inde.
- Vidoni, C., & Ward, P. (2009). Effects of fair play instruction on student social skills during a middle school sport education unit. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 14(3), 285-310.
- Wallhead, T. L., & Ntoumanis, N. (2004). Effects of a sport education intervention on students' motivational responses in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23, 4-18.
- Wallhead, T., & O'Sullivan, M. (2005). Sport education. Physical education for the new millennium?. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 10, 181-210.
- Wallhead, T., & O'Sullivan, M. (2007). A didactic analysis of content development during the peer teaching tasks of a sport education season. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 12, 225-243.

Wein, H. (1991). *Hockey*. Madrid: Comité Olímpico Español.

Wein, H. (1995). *Fútbol a la medida del niño*. Madrid: Real Federación Española de Fútbol

Whipp, P. R., Jackson, B., Dimmock, J. A., & Soh, J. (2015). The effects of formalized and trained non-reciprocal peer teaching on psychosocial, behavioral, pedagogical, and motor learning outcomes in physical education. *Front Psychol*, 6, 149.

CAPÍTULO 8.
ANEXOS

8. ANEXOS

8.1. ÍNDICE

Anexo 1. Cuestionario de conocimiento en baloncesto (Estudio 1).....	263
Anexo 2. Cuestionario de conocimiento en hockey (Estudio 1).....	264
Anexo 3a. Imágenes de video para expertos_Baloncesto.....	265
Anexo 3b. Imágenes de video para expertos_Hockey.....	266
Anexo 4. Hoja personal de anotación para expertos _ Baloncesto.....	267
Anexo 5. Hoja personal de anotación para expertos _ Hockey.....	268
Anexo 6. Guión básico de entrevista semi-estructurada realizada a los alumnos en estudio 1.....	269
Anexo 7. Hoja de anotadores (Unidad didáctica de mini-voleibol).....	270
Anexo 8. Actividad interdisciplinar.....	271
Anexo 9. Prueba de conocimiento. Mini-voleibol.....	275
Anexo 10. Hoja personal de anotación para expertos_Mini-voleibol.....	277
Anexo 11. Entrevista a alumno de ESO_Mini-voleibol_Nivel de habilidad alto.....	278
Anexo 12. Entrevista a alumno de ESO-Mini-voleibol_Nivel de habilidad bajo.....	280
Anexo 13. Dibujos libres fundamentados de alumnos de cuarto de ESO en Mini-voleibol con Educación Deportiva.....	282
Anexo 14. Temporalización de sesiones de unidad didáctica de Mini- voleibol con Educación Deportiva.....	285
Anexo 15. Guión de entrevista a alumnos de Bachillerato_Mini- voleibol.....	289
Anexo 16. Imágenes de video de expertos de la experiencia con Educación Deportiva en mini-voleibol.....	290
Anexo 17. Hoja personal de anotación para expertos en Bachillerato-Mini- voleibol.....	291
Anexo 18. Enlace a video resumen de la experiencia con Educación Deportiva en mini-voleibol con primero de Bachillerato.....	292
Anexo 19. Artículo en revista: <i>Journal of Teaching in Physical Education</i> , 2015.	293
Anexo 20. Artículo en revista: <i>Tándem</i> , 2015.....	294
Anexo 21. Póster en Jornadas Europeas I+Com+Pri, 2015.....	295

ANEXO 1. CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO EN BALONCESTO (ESTUDIO 1)

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Lee atentamente las siguientes afirmaciones y señala con una X si son verdaderas (V) o falsas (F):

En baloncesto puedes dar tres pasos seguidos sin botar el balón.	V	F
En baloncesto puedes pasar el balón: picado, de pecho y por encima de la cabeza, entre otros.	V	F
Para lanzar mejor a canasta no tienes que flexionar las piernas, es mejor tener el cuerpo rígido.	V	F
El balón se bota siempre con las dos manos a la vez para asegurar un mejor control.	V	F
Las entradas a canasta son un tipo de lanzamiento que permite finalizar la jugada.	V	F
En baloncesto se pita fuera cuando el jugador/a pisa una de las líneas.	V	F
Las faltas se sacan desde el lugar donde se cometieron.	V	F
La defensa individual quiere decir que sólo defiende uno/a del equipo.	V	F
Se produce campo atrás cuando se tira a canasta desde el propio campo.	V	F
Si un jugador/a bota el balón, lo retiene en sus brazos y después lo vuelve a botar, el árbitro debe pitar dobles.	V	F
Cuando el balón no entra a canasta después de un lanzamiento debe recoger el rebote el equipo que defiende mientras el equipo que ataca vuelve a su campo.	V	F
Cuando un compañero/a lleva el balón tenemos que apoyarle para ayudarlo en la jugada, intentando no aglomerar demasiados jugadores alrededor del balón.	V	F

ANEXO 2. CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO EN HOCKEY (ESTUDIO 1)

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

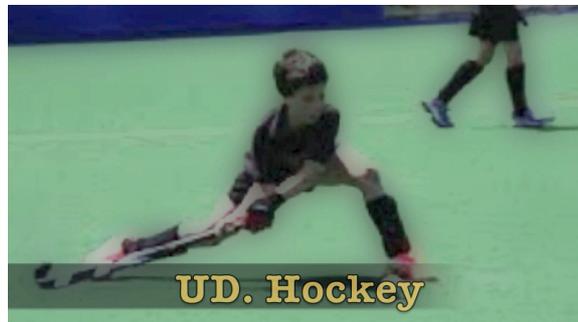
Lee atentamente las siguientes afirmaciones y señala con una X si son verdaderas (V) o falsas (F):

En hockey puedes pasar la bola con el stick y con el pie.	V	F
En hockey puedes pasar la bola: a ras del suelo y a media altura, entre otros.	V	F
Para lanzar mejor a portería es mejor agarrar el stick con una sola mano.	V	F
Para proteger la bola, la mejor opción es interponer el cuerpo entre la bola y el adversario.	V	F
Se considera falta sólo si levantas el stick por encima de la cabeza.	V	F
El penalti córner se ejecuta desde el lado del campo que quiera el jugador.	V	F
En las faltas indirectas, para mejorar la estrategia se colocarán dos jugadores cerca para pasarse la bola.	V	F
Al defender, debemos intentar llevar al jugador que ataca a zonas esquinadas y cerrar la opción de pase.	V	F
Para controlar la bola tras un pase es mejor poner el pie tras el stick para pararla mejor.	V	F
Jugar la bola desde el suelo es un recurso útil cuando un jugador se cae.	V	F
En hockey, las faltas siempre se sacan desde el lugar donde se cometieron.	V	F
Es mejor no llevar la bola muy pegada al stick para poder avanzar más rápido a la portería contraria.	V	F

ANEXO 3A. IMÁGENES DE VIDEO PARA EXPERTOS_BALONCESTO



ANEXO 3B. IMÁGENES DE VIDEO PARA EXPERTOS_HOCKEY



ANEXO 4. HOJA PERSONAL DE ANOTACIÓN PARA EXPERTOS _ BALONCESTO

INSTRUCCIONES / DIRECTIONS

El total de archivos a valorar son 8 / 8 files (each one of two clips) - PUT IN ORDER FROM THE WORST TO THE BEST AND SAY WHY

Estos 8 archivos pertenecen a 2 GRUPOS DE 5º de Primaria con los siguientes equipos:

5ºA

Equipo Naranja
Equipo Azul Oscuro
Equipo Azul Claro

5ºB

Equipo Naranja
Equipo Azul Oscuro
Equipo Azul Claro

Cada archivo de video contiene dos clip de juego de un mismo equipo (por ejemplo, el archivo 5ºA Naranja, contiene dos clip, AA y AB, donde usted puede observar al equipo naranja durante su juego.

1. Usted debe visualizar estos clips y ordenarlos cronológicamente en función de su **NIVEL DE JUEGO** de **PEOR (ROJO)** a **MEJOR (VERDE)** (por ejemplo, si piensa que por su nivel de juego el clip AB es el peor (inicio de la unidad didáctica), escriba AB en la primera casilla, tal y como aparece en rojo en la figura de abajo).

EXAMPLE		YOUR ANSWER HERE	
5º - A			
EQUIPO BLANCO	ORDEN DE CLIP		
AA	AB	PEOR / WORST	Video grabado al INICIO de la Unidad Didáctica / First of teaching unit
AB	AA	MEJOR / BEST	Video grabado al FINAL de la Unidad Didáctica / Last of teaching unit

2. Usted debe **JUSTIFICAR BREVEMENTE** con palabras la decisión que ha tomado para cada uno de los archivos en función del **NIVEL DE JUEGO**. Utilice la misma hoja de excel (Sheet 1) para justificar el porque de su decisión teniendo en cuenta estos aspectos

NIVEL DE JUEGO / GAME PERFORMANCE
Criterios a valorar para decidir

- 1) El equipo en **ATAACK** (bote, pase, lanzamiento a canasta)
- 2) El equipo en **DEFENSE** (interceptar el balón, marcar al adversario)
- 3) El equipo a nivel **TECHNIQUE** (bote, pase, lanzamiento a canasta)
- 4) El equipo a nivel **TACTICAL** (comunicación, apoyos, cooperación).

INSTRUCCIONES / DIRECTIONS

ANSWER HERE		ANSWER HERE	
5º Primaria-A		5º Primaria-B	
EQUIPO NARANJA	CLIP ORDER	EQUIPO NARANJA	CLIP ORDER
AA		BA	
AB		BB	
EQUIPO AZUL OSCURO	CLIP ORDER	EQUIPO AZUL OSCURO	CLIP ORDER
AC		BC	
AD		BD	
EQUIPO VERDE	CLIP ORDER	EQUIPO VERDE	CLIP ORDER
AE		BE	
AF		BF	
EQUIPO AZUL CLARO	CLIP ORDER	EQUIPO AZUL CLARO	CLIP ORDER
AG		BG	
AH		BH	

REMEMBER YOU JUST SHOULD ANSWER IN COLOUR CELLS AND THEN JUSTIFY IN THE ROWS AT THE BOTTOM

NIVEL DE JUEGO / GAME PERFORMANCE
Criterios a valorar para decidir

- 1) El equipo en **ATAACK** (bote, pase, lanzamiento a canasta)
- 2) El equipo en **DEFENSE** (interceptar el balón, marcar al adversario)
- 3) El equipo a nivel **TECHNIQUE** (bote, pase, lanzamiento a canasta)
- 4) El equipo a nivel **TACTICAL** (comunicación, apoyos, cooperación).

KEY POINTS

PEOR/WORST

MEJOR/BEST

Video grabado al **INICIO**

Video grabado al **FINAL**

JUSTIFICACIONES / WHY THIS ORDER?		ANSWER HERE
5º Primaria-A	EQUIPO NARANJA	
5º Primaria-A	EQUIPO AZUL OSCURO	
5º Primaria-A	EQUIPO VERDE	
5º Primaria-A	EQUIPO AZUL CLARO	
5º Primaria-B	EQUIPO NARANJA	
5º Primaria-B	EQUIPO AZUL OSCURO	
5º Primaria-B	EQUIPO VERDE	
5º Primaria-B	EQUIPO AZUL CLARO	

ANEXO 5. HOJA PERSONAL DE ANOTACIÓN PARA EXPERTOS _ HOCKEY

INSTRUCCIONES / DIRECTIONS

El total de archivos a valorar son 8 / 8 files (each one of two clips) - PUT IN ORDER FROM THE WORST TO THE BEST AND SAY WHY

Estos 8 archivos pertenecen a 2 GRUPOS DE 5º de Primaria con los siguientes equipos:

5ºA

Equipo Naranja
Equipo Azul Oscuro
Equipo Verde 1
Equipo Azul Claro

5ºB

Equipo Naranja 1
Equipo Verde 2
Equipo Verde 1
Equipo Naranja 2

Cada archivo de video contiene dos clip de juego de un mismo equipo (por ejemplo, el archivo 5ºA Naranja, contiene dos clip, AA y AB, donde usted puede observar al equipo naranja durante su juego.

1. Usted debe visualizar estos clips y ordenarlos cronológicamente en función de su NIVEL DE JUEGO de PEOR (ROJO) a MEJOR (VERDE) (por ejemplo, si piensa que por su nivel de juego el clip AB es el peor (inicio de la unidad didáctica), escriba AB en la primera casilla, tal y como aparece en rojo en la figura de abajo).

EXAMPLE		YOUR ANSWER HERE	
5º-A			
EQUIPO BLANCO	ORDEN DE CLIP		
AA	AB	PEOR / WORST	Video grabado al INICIO de la Unidad Didáctica / First of teaching unit
AB	AA	MEJOR / BEST	Video grabado al FINAL de la Unidad Didáctica / Last of teaching unit

2. Usted debe JUSTIFICAR BREVEMENTE con palabras la decisión que ha tomado para cada uno de los archivos en función del NIVEL DE JUEGO. Utilice la misma hoja de excel (Sheet 1) para justificar el porque de su decisión teniendo en cuenta estos aspectos

NIVEL DE JUEGO / GAME PERFORMANCE
Criteria a valorar para decidir

- 1) El equipo en ATTACK (conducción, pase, tiro a portería)
- 2) El equipo en DEFENSE (interceptar la bola, marcar al adversario)
- 3) El equipo a nivel TECHNIQUE (conducción, pase, tiro a portería)
- 4) El equipo a nivel TACTICAL (comunicación, apoyos, cooperación).

INSTRUCCIONES / DIRECTIONS

ANSWER HERE		ANSWER HERE	
5º Primaria-A		5º Primaria-B	
EQUIPO NARANJA	CLIP ORDER	EQUIPO NARANJA 1	CLIP ORDER
AA		BA	
AB		BB	
EQUIPO AZUL OSCURO	CLIP ORDER	EQUIPO VERDE 2	CLIP ORDER
AC		BC	
AD		BD	
EQUIPO VERDE	CLIP ORDER	EQUIPO VERDE 1	CLIP ORDER
AE		BE	
AF		BF	
EQUIPO AZUL CLARO	CLIP ORDER	EQUIPO NARANJA 2	CLIP ORDER
AG		BG	
AH		BH	

REMEMBER YOU JUST SHOULD ANSWER IN COLOUR CELLS AND THEN JUSTIFY IN THE ROWS AT THE BOTTON

NIVEL DE JUEGO / GAME PERFORMANCE
Criteria a valorar para decidir

- 1) El equipo en ATTACK (conducción, pase, tiro a portería)
- 2) El equipo en DEFENSE (interceptar la bola, marcar al adversario)
- 3) El equipo a nivel TECHNIQUE (conducción, pase, tiro a portería)
- 4) El equipo a nivel TACTICAL (comunicación, apoyos, cooperación).

KEY POINTS

PEOR/WORST

MEJOR/BEST

Video grabado al INICIO
Video grabado al FINAL

JUSTIFICACIONES / WHY THIS ORDER?		ANSWER HERE
5º Primaria-A	EQUIPO NARANJA	
5º Primaria-A	EQUIPO AZUL OSCURO	
5º Primaria-A	EQUIPO VERDE	
5º Primaria-A	EQUIPO AZUL CLARO	
5º Primaria-B	EQUIPO NARANJA 1	
5º Primaria-B	EQUIPO VERDE 2	
5º Primaria-B	EQUIPO VERDE 1	
5º Primaria-B	EQUIPO NARANJA 2	

**ANEXO 6. GUIÓN BÁSICO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA REALIZADA A LOS
ALUMNOS EN ESTUDIO 1**

1. ¿Qué tal lo has pasado en la unidad de baloncesto/hockey?
2. ¿Qué diferencias crees que hay entre una unidad y la otra?
3. ¿Crees que has aprendido a jugar a baloncesto/hockey?
4. ¿Conoces las reglas de juego?
5. ¿A qué deporte crees que sabes jugar mejor?
6. ¿Qué es lo que más te ha gustado?, ¿Y lo que menos?, ¿por qué?

ANEXO 7. HOJA DE ANOTADORES
(UNIDAD DIDÁCTICA DE MINI-VOLEIBOL)

ANOTADORES

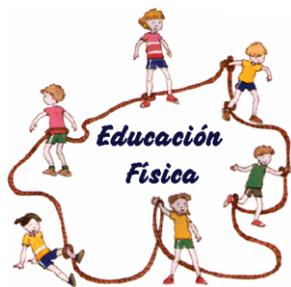
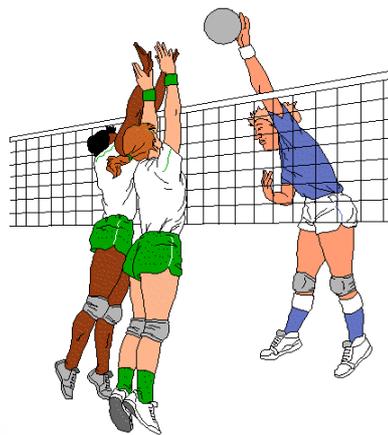
NOMBRE DEL ANOTADOR:																				
EQUIPO 1: _____										EQUIPO 2: _____										
JUGADOR/A: _____										JUGADOR/A: _____										
JUGADOR/A: _____										JUGADOR/A: _____										
JUGADOR/A: _____										JUGADOR/A: _____										
JUGADOR/A: _____										JUGADOR/A: _____										
PUNTOS CONSEGUIDOS:										PUNTOS CONSEGUIDOS:										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25						21	22	23	24	25						
SECUENCIAS DE 3 PASES:										SECUENCIAS DE 3 PASES:										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
JUEGO LIMPIO:										JUEGO LIMPIO:										
SALUDA AL EQUIPO CONTRARIO AL INICIO DEL PARTIDO										SALUDA AL EQUIPO CONTRARIO AL INICIO DEL PARTIDO										
RESPETA LAS DECISIONES ARBITRALES										RESPETA LAS DECISIONES ARBITRALES										
RESPETA EN TODO MOMENTO EL MATERIAL										RESPETA EN TODO MOMENTO EL MATERIAL										
RESPETA TANTO A LOS COMPAÑEROS COMO A LOS CONTRARIOS DURANTE TODO EL ENCUENTRO										RESPETA TANTO A LOS COMPAÑEROS COMO A LOS CONTRARIOS DURANTE TODO EL ENCUENTRO										
SALUDA AL EQUIPO CONTRARIO AL FINALIZAR EL ENCUENTRO										SALUDA AL EQUIPO CONTRARIO AL FINALIZAR EL ENCUENTRO										
PUNTUACIÓN TOTAL:										PUNTUACIÓN TOTAL:										

ANEXO 8. ACTIVIDAD INTERDISCIPLINAR

TRABAJO INTERDISCIPLINAR

4º ESO

UD. MINI-VOLEIBOL



OBJETIVOS

1. Conocer y comprender los rasgos específicos que fundamentan la moralidad humana, valorando el significado de la dignidad personal, de la libertad, del bien y de la verdad, y reflexionar sobre los principios que orientan la conducta.
2. Conocer las principales teorías éticas, tratando de comprender sus aportaciones originales y sus propuestas sobre los principales problemas morales de nuestra época.

CONTENIDOS

BLOQUE 1. CONTENIDOS COMUNES A TODOS LOS BLOQUES.

- Utilización del diálogo y del debate en el planteamiento de los conflictos y dilemas morales, estimulando la capacidad argumentativa.
- Análisis comparativo y evaluación crítica de informaciones proporcionadas por diversas fuentes sobre un mismo hecho o cuestión de actualidad.
- Participación en proyectos que implique solidaridad dentro y fuera del centro.

BLOQUE 2. IDENTIDAD Y ALTERIDAD. EDUCACIÓN AFECTIVO-EMOCIONAL

- La dignidad humana. el respeto a cada ser humano, con independencia de cualquier condición o circunstancia personal o social.
- La persona como ser social. la apertura a los demás. las relaciones interpersonales. la violencia como mal moral.
- Las emociones: su expresión y su control.
- La convivencia. actitudes sociales y criterios morales. el reconocimiento de los derechos y el cumplimiento de los deberes como condición imprescindible de la convivencia.

BLOQUE 6. LA IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES.

- La común e igual dignidad de la persona, igualdad en libertad y diversidad.
- Situaciones de discriminación de las mujeres en el mundo. Causas y factores. Igualdad de derechos.
- La lucha contra la discriminación y la búsqueda de la igualdad. Prevención y protección integral de la violencia contra las mujeres.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar el camino recorrido hacia la igualdad de derechos de las mujeres, rechazar toda posible discriminación y violencia contra ellas.
2. Utilizar el diálogo como medio adecuado para justificar las propias posiciones éticas y para refutar las ajenas.

COMPETENCIA SOCIAL Y CIUDADANA

- Trabaja en equipo y muestra actitudes de cooperación, respeto y tolerancia hacia todos los compañeros.
- Se integra en un proyecto común y acepta las diferencias y limitaciones de los participantes siguiendo normas democráticas en la organización del grupo y asumiendo cada integrante sus propias responsabilidades, en el marco de la práctica y la organización de actividades deportivas colectivas.
- Respeta los materiales, el entorno y a los compañeros que participan en las actividades propuestas.
- Practica el diálogo y la negociación para llegar a acuerdos como forma de prevenir y/o resolver conflictos.
- Cumple las normas y reglamentos que rigen las actividades deportivas, colaborando así en la aceptación de los códigos de conducta propios de una sociedad y permitiendo la prevención y/o la resolución de conflictos en la práctica de actividades competitivas.

SESIÓN
<p>Debate sobre la aplicación del deporte voleibol y su variante, mini-voleibol, en Educación Secundaria y su relación con diversos temas (juego limpio, trabajo en equipo, papel del profesor...)</p>
OBJETIVOS
<p>Facilitar el diálogo y la escucha activa. Practicar la adaptación a nuevos grupos y a la asertividad.</p>
ORGANIZACIÓN
<p>Gran grupo y pequeños grupos cooperativos de cinco (A-B-C-D-E)</p>
DESARROLLO DE LA SESIÓN
<p>Actividad: Evaluación inicial sobre qué conocen los alumnos en relación con los temas a dialogar.</p>
<p>Técnica participativa: quintetos en rotación (A-B-C-D-E)</p>
<p>Tema: Aplicación del deporte voleibol y su relación con los siguientes temas:</p>
<p>El juego limpio. El trabajo en equipo. El trabajo autónomo. El papel del profesor. El papel del alumno. Respeto a las decisiones del árbitro. La violencia en el deporte. Las emociones (su expresión y su control). La lucha contra la discriminación y la búsqueda de la igualdad.</p>
<p>La clase se divide en grupos de cinco personas y, tras las consignas del profesor, se debate un tema durante 5 minutos. Cuando ese plazo concluye, uno de los miembros del quinteto pasa a otro grupo, mientras se recibe a un miembro de un grupo diferente. Éste alumno recién llegado actúa de “relator” del grupo del que procede, transmitiendo las conclusiones a las que éste ha llegado. Tras esa información continúa el debate. A los 5 minutos se produce una nueva rotación y así sucesivamente.</p>
<p>La actividad finaliza con un plenario.</p>

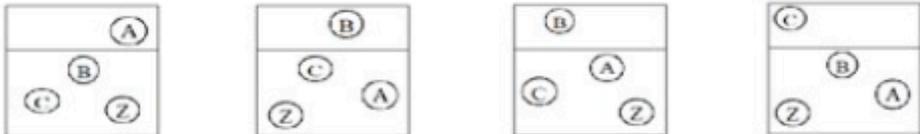
ANEXO 9. PRUEBA DE CONOCIMIENTO- MINI-VOLEIBOL

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO DECLARATIVO

A continuación te presentamos una serie de preguntas con las que estamos evaluando el nivel de conocimiento general sobre VOLEIBOL que tienen los/as alumnos de De las respuestas que se plantean en cada una de las preguntas, **SOLO 1** de ellas es correcta, con lo que únicamente debéis marcar una. El cuestionario es anónimo. Os rogamos guardéis silencio y no intercambiéis opiniones con vuestros compañeros.

Gracias por vuestra colaboración.

Iniciales de Nombre y Apellidos: N (___); AP1 (___); AP2 (___). Edad: _____. Sexo: H / M .Grupo: 1º BACH-___. Años de experiencia en voleibol federado: ___. Años practicando voleibol (escuelas deportivas no federadas): _____. Años en los que ha practicado voleibol en clase de Educación Física en ESO: _____. ED: _____.

- Cómo debería estar posicionado el cuerpo antes de contactar con el balón al realizar un pase de antebrazos? (Técnica)**
 - El hombro y el brazo derechos deben estar en línea con la trayectoria de aproximación del balón.
 - El hombro y el brazo derechos deben estar en línea con la zona de destino del balón.
 - La línea media del cuerpo del jugador debe estar en línea con la zona de destino del balón.
 - La línea media del cuerpo del jugador debe estar en línea con la trayectoria de aproximación del balón.
- ¿Con qué zona de las extremidades superiores se debe contactar con el balón en un pase de antebrazos? (Técnica)**
 - Con los pulgares.
 - Con las muñecas.
 - Con la parte media de los antebrazos.
 - Con la zona próxima a los codos.
- ¿Cuál es la posición que tienen que adoptar las manos cuando se ejecuta el pase de dedos? (Técnica)**
 - Los pulgares e índices forman un triángulo.
 - Los pulgares e índices forman una U.
 - Los pulgares e índices forman un diamante.
 - Los pulgares e índices forman una W.
- ¿Qué aspecto/s contribuyen a dar altura al salto en el remate? (Técnica)**
 - Una carrera de aproximación en una dirección más diagonal.
 - Un ajuste adecuado con la colocación.
 - La acción de la espalda durante el vuelo.
 - La extensión de las piernas y el movimiento de los brazos en la batida.
- ¿Cómo están colocadas las manos del jugador cuando bloquea? (Técnica)**
 - Abiertas, dedos tensos y juntas (las manos se tocan).
 - Abiertas, dedos relajados y juntas (las manos se tocan).
 - Abiertas, dedos tensos y ligeramente separadas.
 - Abiertas, dedos relajados y ligeramente separadas.
- En el sistema de recepción en triángulo, ¿quién puede ser colocador? (Táctica)**
 - A, B ó Z.
 - A, C ó Z.
 - A, B ó C.
 - B, C ó Z.
- ¿Cuántos jugadores delanteros contempla el reglamento en minivoleibol? (Reglamento)**
 - 3 jugadores.
 - 2 jugadores.
 - 1 jugador.
 - 4 jugadores.

8. Un jugador del equipo que ataca está en la posición apropiada para poder contactar con el balón que viene rebotado del bloqueo. ¿Cómo se denomina esta acción? (Táctica)
- Apoyo a finta.
 - Defensa en primera línea
 - Defensa baja en segunda línea.
 - Cobertura.
9. ¿Cuál es el objetivo que se persigue adelantando a un jugador en defensa para reforzar la zona próxima al bloqueo? (Táctica)
- Defender las posibles fintas que pueda realizar el equipo contrario.
 - Defender cerca de la primera línea por si fuera necesario intervenir en el bloqueo.
 - Posibilitar un mejor desplazamiento del resto de jugadores de segunda línea, quedando mejor repartida la responsabilidad de cada uno de ellos en defensa.
 - Defender los balones que vengan rebotados de nuestro propio bloqueo.
10. ¿Cuál es la secuencia básica del juego en el ataque? (Táctica)
- Recepción-colocación-remate.
 - Saque-recepción-colocación.
 - Colocación-remate-bloqueo.
 - Saque-colocación-remate.
11. ¿Cuánto mide el terreno de juego en minivoleibol? (Reglamento)
- 9x9 m.
 - 9x18 m.
 - 12x6 m.
 - 18x27 m.
12. ¿Cuánto tiempo tiene el sacador para poner el balón en juego después de que el árbitro principal pite? (Reglamento)
- 2 segundos.
 - 3 segundos.
 - 5 segundos.
 - 8 segundos.
13. Mira estas imágenes de un jugador pasando el balón. ¿En cual de ellas se muestra a un jugador realizando un pase de antebrazos correctamente? (Técnica)
- 
 - 
14. No importa el orden en que un jugador y su equipo realizan el servicio o saque. (Reglamento)
- Verdadero
 - Falso
15. El pase de antebrazos es mejor para... (Táctica)
- recibir fuertes servicios o saques.
 - recibir fuertes remates.
 - jugar cualquier bola que ha pasado de la red.
 - todo lo anterior.
16. ¿Cuáles son las claves del éxito en el voleibol? (Táctica)
- Realizar buenas jugadas, remates fuertes bien dirigidos y jugadores que no se hablan el uno al otro durante el juego.
 - Devolver los balones libres, jugadas de suerte y realizar pases precisos.
 - Realizar buenos pases al colocador, realizar juegos fuera del campo y devolver los balones libres.
 - Realizar buenos pases al colocador, realizar buenas jugadas y remates fuertes bien dirigidos.
17. ¿Cuándo se utiliza un pase de dedos en una buena táctica? (Táctica)
- Al jugar cualquier balón que se mueve alto y lento.
 - Cuando el colocador crea un ataque.
 - Para mantener el balón en juego cuando un ataque no es posible.
 - Todo lo anterior.

ANEXO 10. HOJA PERSONAL DE ANOTACIÓN_MINI-VOLEIBOL

INSTRUCCIONES / DIRECTIONS

El total de archivos a valorar son 10 /10 files (each one of three clips) - PUT IN ORDER FROM THE WORST TO THE BEST AND SAY WHY
 Estos 10 archivos pertenecen a 2 GRUPOS DE 4º de ESO con los siguientes equipos:

4º ESO-A

- *EQUIPO BLANCO
- *EQUIPO NEGRO
- *EQUIPO ROJO
- *EQUIPO AZUL
- *EQUIPO VERDE
- *EQUIPO AMARILLO

4º ESO-D

- *EQUIPO BLANCO
- *EQUIPO NEGRO
- *EQUIPO AZUL
- *EQUIPO VERDE

Cada archivo de video contiene tres clip de juego de un mismo equipo (por ejemplo, el archivo 4ºA-Blanco, contiene tres clip, AA, AB y AC donde usted puede observar al equipo blanco durante su juego, en zona uno o zona dos (figura de la derecha)).

1. Usted debe visualizar estos clips y ordenarlos cronológicamente en función de su **NIVEL DE JUEGO** de **PEOR (ROJO)** a **MEJOR (VERDE)** pasando por el anar (por ejemplo, si piensa que por su nivel de juego el clip AB es el peor (inicio de la unidad didáctica), escriba AB en la primera casilla, tal y como aparece en rojo en la figura de abajo).

EXAMPLE			YOUR ANSWER HERE	
4º ESO-A				
EQUIPO BLANCO	ZONA	ORDEN DE CLIP		
AA	2	AB	PEOR / WORST	Video grabado al INICIO de la Unidad Didáctica / First of teaching unit
AB	1	AA	MEDIO / MEDIUM	Video grabado en la MITAD de la Unidad Didáctica / Intermediate of teaching unit
AC	2	AC	MEJOR / BEST	Video grabado al FINAL de la Unidad Didáctica / Last of teaching unit

2. Usted debe **JUSTIFICAR BREVEMENTE** con palabras la decisión que ha tomado para cada uno de los archivos en función del NIVEL DE JUEGO. Utilice la misma hoja de excel (Sheet 1) para justificar el porque de su decisión teniendo en cuenta estos aspectos

NIVEL DE JUEGO / GAME PERFORMANCE
 Criterios a valorar para decidir

- 1) El equipo en **ATAK** (tres contactos, primero antebrazos, segundo colocación y remate)
- 2) El equipo en **DEFENSE** (primero de antebrazos y bloqueo)
- 3) El equipo a nivel **TECHNIQUE** (dedos, antebrazos, remate, bloqueo)
- 4) El equipo a nivel **TACTICAL** (comunicación, apoyos, cooperación).

INSTRUCCIONES / DIRECTIONS

ANSWER HERE

4º ESO-A		
EQUIPO BLANCO	ZONA	CLIP ORDER
AA	2	
AB	1	
AC	2	
EQUIPO NEGRO		
ZONA	CLIP ORDER	
AD	2	
AE	2	
AF	1	
EQUIPO ROJO		
ZONA	CLIP ORDER	
AG	2	
AH	1	
AI	1	
EQUIPO AZUL		
ZONA	CLIP ORDER	
AJ	1	
AK	2	
AL	2	
EQUIPO VERDE		
ZONA	CLIP ORDER	
AM	2	
AN	2	
AO	1	
EQUIPO AMARILLO		
ZONA	CLIP ORDER	
AP	1	
AQ	1	
AR	1	

JUSTIFICACIONES / WHY THIS ORDER?

EQUIPO BLANCO	Write all along this row	*
EQUIPO NEGRO	Write all along this row	*
EQUIPO ROJO	Write all along this row	*
EQUIPO AZUL	Write all along this row	*
EQUIPO VERDE	Write all along this row	*
EQUIPO AMARILLO	Write all along this row	*
EQUIPO BLANCO	Write all along this row	*
EQUIPO NEGRO	Write all along this row	*
EQUIPO AZUL	Write all along this row	*
EQUIPO VERDE	Write all along this row	*

ANSWER HERE

4º ESO-D		
EQUIPO BLANCO	ZONA	CLIP ORDER
DA	2	
DB	1	
DC	2	
EQUIPO NEGRO		
ZONA	CLIP ORDER	
DD	1	
DE	2	
DF	1	
EQUIPO AZUL		
ZONA	CLIP ORDER	
DG	2	
DH	1	
DI	1	
EQUIPO VERDE		
ZONA	CLIP ORDER	
DJ	1	
DK	2	
DL	2	

REMEMBER YOU JUST SHOULD ANSWER IN COLOUR CELLS AND THEN JUSTIFY IN THE ROWS AT THE BOTTOM

NIVEL DE JUEGO / GAME PERFORMANCE
 Criterios a valorar para decidir

- 1) El equipo en **ATAK** (tres contactos, primer antebrazos, segundo colocación y remate)
- 2) El equipo en **DEFENSE** (primero de antebrazos y bloqueo)
- 3) El equipo a nivel **TECHNIQUE** (dedos, antebrazos, remate, bloqueo)
- 4) El equipo a nivel **TACTICAL** (comunicación, apoyos, cooperación).

PEOR/WORST
MEDIO/MEDIUM
MEJOR/BEST

**ANEXO 11. ENTREVISTA A ALUMNO DE ESO- MINI-VOLEIBOL
NIVEL DE HABILIDAD ALTO**

Entrevista a Alumno

(Equipo Rojo) Nivel 1 (high). Grupo A

Tuviste un nivel muy bueno al principio de la unidad... (eso está muy bien), y al final de ésta mejoraste!!... pero solo un poquito en relación a otros compañeros de tu equipo que mejoraron más al tener un nivel inicial más bajo.

1. ¿Por qué crees que mejoraste tan poquito en comparación con tus otros compañeros de equipo?

Pues realmente no se porqué mejoré menos que mis compañeros, quizás porque en el momento inicial de la práctica no estábamos al mismo nivel de juego y ellos tenían mas recorrido por hacer. Tenían que mejorar bastante.

2. ¿Te ha sorprendido saber que tu nivel era alto?

Un poco sí, porque yo me daba cuenta de mi nivel, yo pensaba que era un nivel medio en vez de alto.

3. ¿Qué experiencia tenías en voleibol? (Antes de esa unidad didáctica)

Antes de esa unidad didáctica no tenía mucha experiencia. Que yo recuerde solo en segundo de la ESO con J. M. como profesor dimos un poco de voleibol pero menos tiempo que el que nosotros estuvimos trabajándolo.

4. Recuerdas tu rol dentro del equipo? ¿Cuál fue?

Preparador físico.

5. ¿Crees que ese rol o función dentro del equipo pudo afectar en ese resultado?

No creo que eso afectase mucho, ya que el esfuerzo y las ganas eran las mismas tuvieras el cargo que tuvieras. El capitán si se encargaba de que nos esforzásemos, pero yo creo que no tuvo mucho que ver el rol dentro de la mejoría en el juego.

6. ¿Consideras que fuiste una ayuda para el resto de los compañeros? ¿Les ayudaste para que mejorasen?

Yo creo que sí fui una ayuda para alguno de mis compañeros que tenían un nivel un poco más bajo, porque aun no habiendo dado mucho voleibol antes tenía una gran idea sobre algunas posiciones y cuando veía que un compañero realizaba una posición claramente incorrecta pues intentaba ayudarlo para que la corrigiese.

7. ¿Había algún compañero que hacía más hincapié para que se mejorase?

Para que se mejorase y nos esforzásemos se ocupaba mucho el capitán, pero en general nos apoyábamos entre todos. Cuando uno fallaba un punto bastante claro siempre intentábamos animarnos porque en el deporte la situación mental que tengas es muy importante, y siempre es mejor afrontar una situación de forma positiva.

8. ¿Te esforzaste para mejorar tus habilidades propias o consideraste que era más importante la mejora de todo el equipo para poder ganar?

Mis habilidades propias no mejoraron mucho, pero el nivel del grupo aumentó, así que yo creo que me esforzaría más en el nivel grupal pero sin olvidarme del nivel individual.

**ANEXO 12. ENTREVISTA A ALUMNO DE ESO- MINI-VOLEIBOL
NIVEL DE HABILIDAD BAJO**

Entrevista a Alumna

(Equipo Blanco) Nivel 3 (low). Grupo D

Tuviste un nivel bajo al principio de la unidad...pero al final de ésta mejoraste!! y además...mucho!!! Bastante más que tus compañeros de equipo.

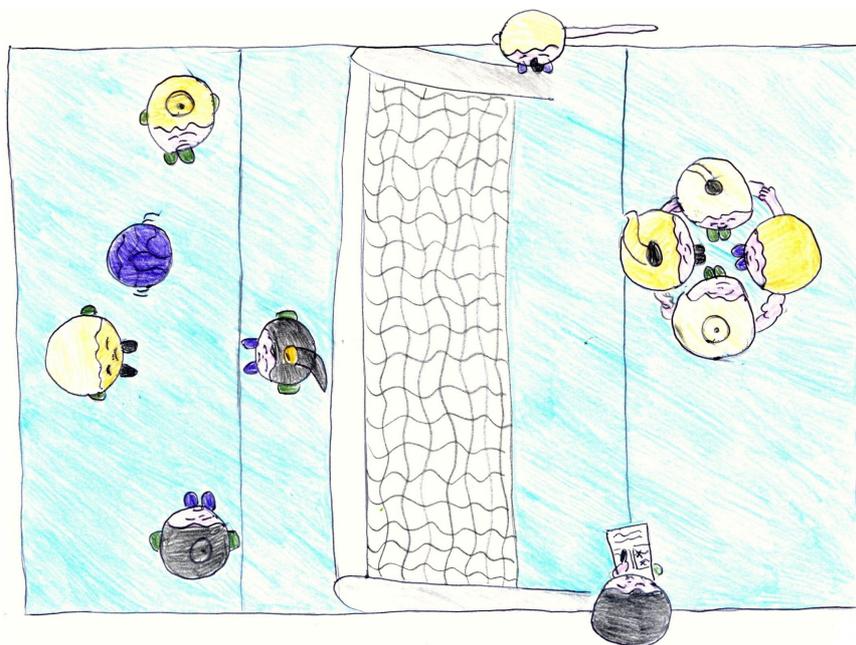
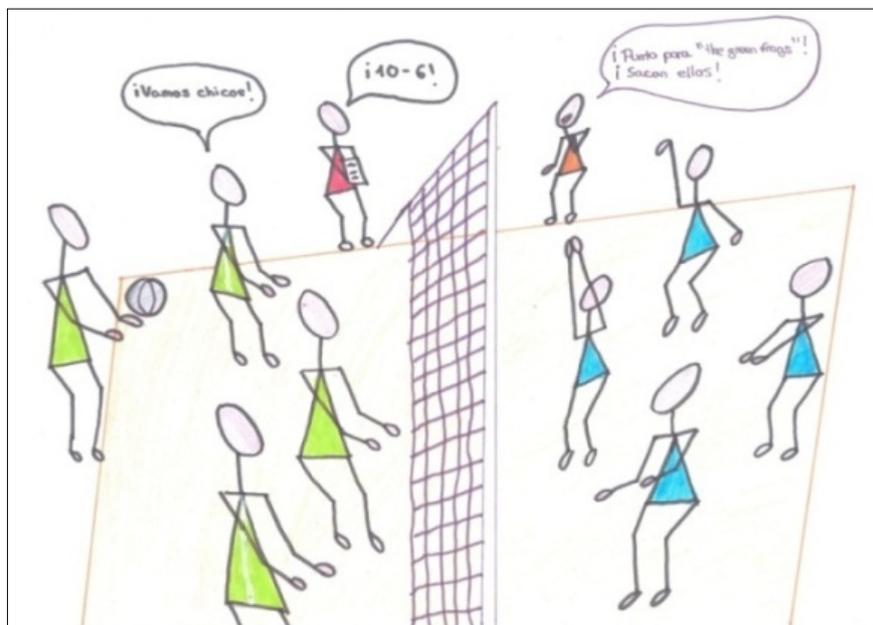
- 1. ¿Por qué crees que mejoraste tanto en comparación con tus otros compañeros de equipo?** Sinceramente creo que fue el tema de los roles. Yo al principio no estaba muy convencida porque yo y el deporte...como que no. Sin embargo, yo creo que el hecho de que cada uno tuviera su "responsabilidad" como que me animó a tomármelo más en serio...y al final terminó gustándome mucho.
- 2. ¿Te ha sorprendido saber que tu nivel era bajo?**
Para nada. Nunca he destacado en ellos.
- 3. ¿Qué experiencia tenías en voleibol? (Antes de esa unidad didáctica).**
Ya había practicado durante un año voleibol en Molina, en el pabellón Serrerías...pero me parece a mí que no causó mucho efecto, jajaja.
- 4. ¿Recuerdas tu rol dentro del equipo? ¿Cuál fue?**
Mi rol fue el de árbitro, de hecho me llevé el "premio" a mejor árbitro!!!
- 5. ¿Crees que ese rol o función dentro del equipo pudo afectar en ese resultado?** Yo creo que muchísimo, incluso quizá mucho más de lo que podría haber influido otro posible rol. Me motivó bastante el tener "responsabilidad" sobre los demás jugadores y eso me animó mucho a querer hacerlo bien.
- 6. ¿Había algún compañero que hacía más hincapié para que se mejorase?**
Algunos sí que destacaron en tanto que se esforzaban porque todo el grupo lo hiciera lo mejor posible. MT, que era mi capitana, era la que más ayudó,

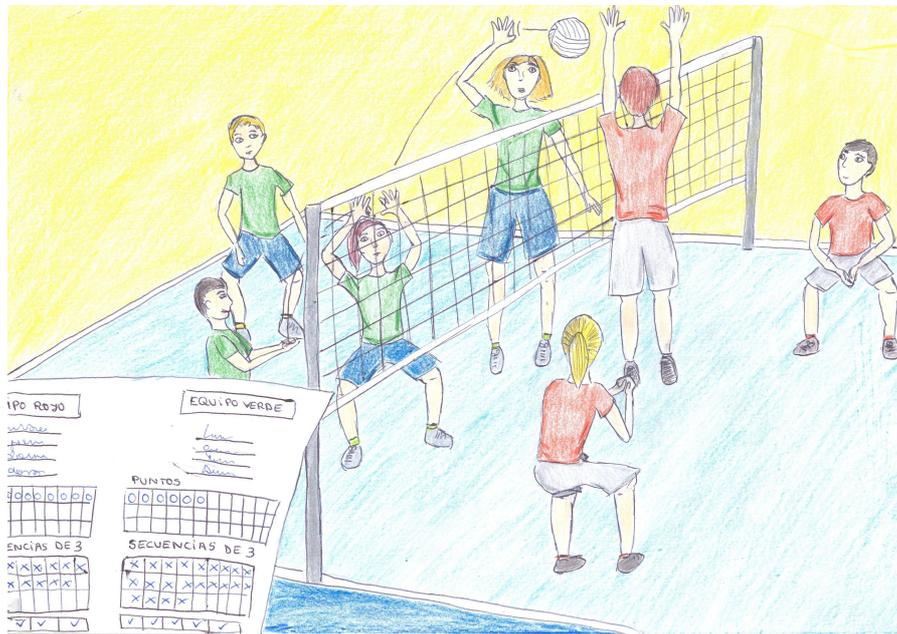
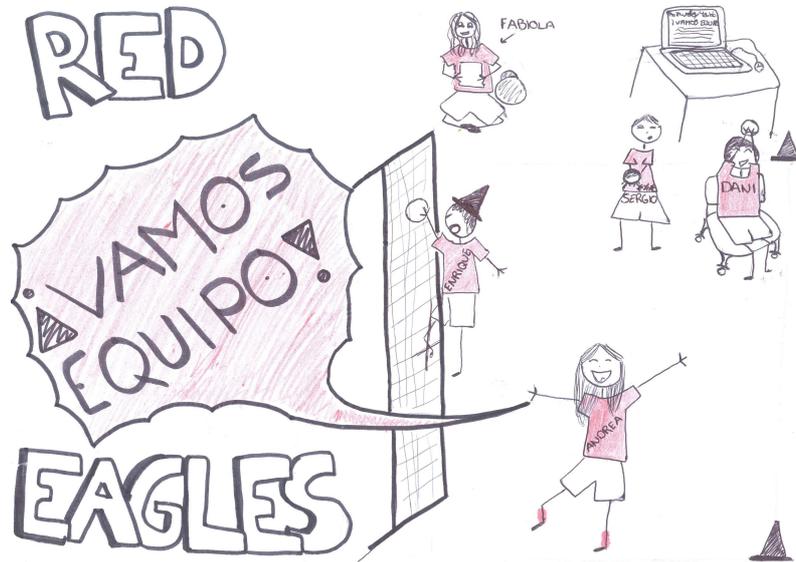
también quizás porque tenía mucha experiencia en voleibol y porque le gustaba. De todos modos eso se veía muy bien a nivel global, a nivel de equipo.

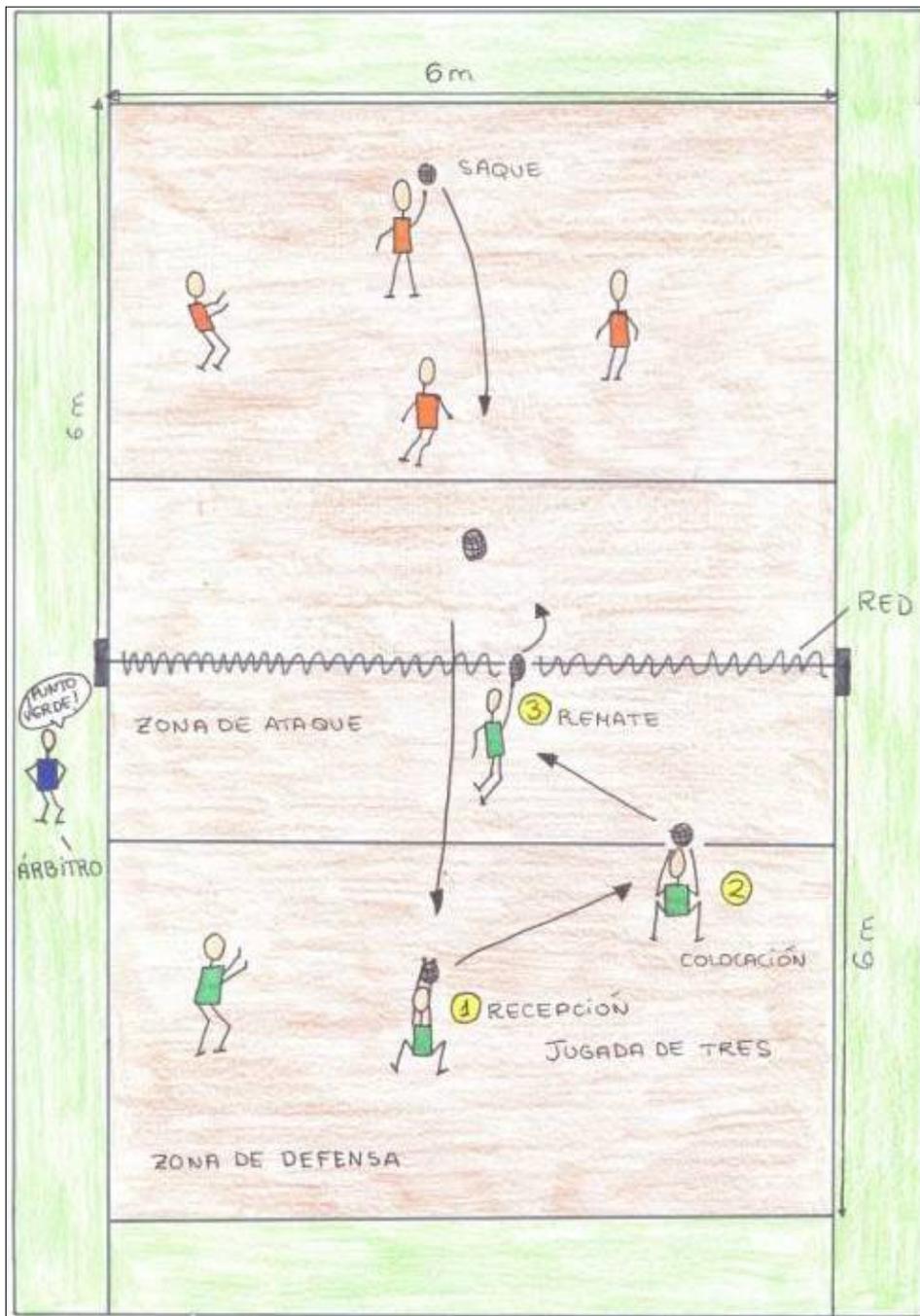
7. **¿Te esforzaste para mejorar tus habilidades propias?** Yo creo que sí, recuerdo algo de lo que aprendí.

8. **¿Consideraste que era importante la mejora de todo el equipo para poder ganar?** Sí. Si el equipo de avanza, no se entiende...aunque haya una súper estrella dentro del grupo, la cosa no sale adelante.

**ANEXO 13. DIBUJOS LIBRES FUNDAMENTADOS DE ALUMNOS DE CUARTO DE ESO
EN MINI-VOLEIBOL CON EDUCACIÓN DEPORTIVA**







ANEXO 14. TEMPORALIZACIÓN DE SESIONES DE UNIDAD DIDÁCTICA DE MINI-VOLEIBOL CON EDUCACIÓN DEPORTIVA

CONTEXTUALIZACIÓN	
1ºBACH-GRUPO__: 30 alumnos (15 chicos, 15 chicas) → MODELO DEPORTIVO (6 equipos de 5 alumnos)	
DURACIÓN DE LA SESIÓN → 55 minutos / SESIONES POR SEMANA → 2 / TOTAL DE SESIONES → 12	
MATERIAL → 1 Red de Voleibol, 3 Postes de Voleibol, Cinta elástica (20 metros), 15 balones de voleibol, conos pequeños.	
INSTALACIONES → 2 Pistas Polideportivas 20x40 metros (exterior)	
FORMATO DE COMPETICIÓN → 2x2 → 3x3 → 4x4 / COMPETICIÓN FORMAL → 4x4	
MODELO DEPORTIVO:	
<ul style="list-style-type: none"> · ROLES DE EQUIPO EN FASE PRÁCTICA → JUGADORES (TODOS) + ÁRBITROS, ANOTADORES, PREPARADOR FÍSICO, RESPONSABLE DE MATERIAL, INVESTIGADOR, PUBLICISTA Y ENTRENADOR O CAPITÁN. · ROLES DE EQUIPO EN COMPETICIÓN→, ÁRBITROS, ANOTADORES, JUECES DE LÍNEA, ESTADÍSTICOS, ANIMADORES, RECOGEPELOTAS. 	

SESIÓN	ACTIVIDADES
1	Responder a los CUESTIONARIOS de conocimiento. Formación de equipos. Elección de los entrenadores ó capitanes de los equipos asignados a los equipos. Introducción a los ROLES. Funciones a desempeñar por cada uno de ellos. Los equipos eligen su color y piensan sobre su nombre, himno, lema y mascota. Zona de cada equipo y rutina de entrada.
2	Calentamiento general por equipos. Práctica en sus zonas asignadas. Calentamiento específico de voleibol. Práctica dirigida por el profesor. EVALUACIÓN INICIAL. Juego de 4 contra 4. Grabación de la sesión en vídeo.

3	<p>Calentamiento general y específico por equipos. Práctica en sus zonas asignadas.</p> <p>Iniciación al PASE DE DEDOS. Práctica guiada por el profesor</p> <p>Participación en actividades de 1 con 1 y 1 contra 1.</p> <p>Pase de dedos y colocación con énfasis sobre el control y redirección del balón.</p> <p>Los equipos practican 2 contra 2 dentro de su zona.</p>
4	<p>Calentamiento general y específico por equipos y práctica en sus zonas.</p> <p>Iniciación al PASE DE ANTEBRAZOS. Práctica guiada por el profesor.</p> <p>Participación en actividades de 2 con 2 y 2 contra 2.</p> <p>Introducción a la táctica de juego: cobertura del campo, posición base, jugar en los ángulos, transición desde la defensa al ataque, y desde el ataque a la defensa.</p> <p>Los equipos juegan 2 contra 2, con rotaciones de equipos y práctica inicial del duty team. (Anotador y árbitro)</p> <p>Los equipos presentan su mascota, himno y lema.</p>
5	<p>Calentamiento general y específico por equipos. Práctica en sus zonas.</p> <p>Iniciación al SAQUE DE ABAJO. Práctica guiada e independiente.</p> <p>Introducción al juego 3 contra 3 con énfasis en nuevas coberturas de campo y posiciones base, jugando a los ángulos y transiciones de ataque a defensa; interpretando la defensa del oponente.</p> <p>Los equipos identifican a los jugadores pasadores y colocadores, trabajando el pase de colocación y el pase de antebrazos en la recepción.</p>
6	<p>Calentamiento general y específico por equipos y práctica en sus zonas.</p> <p>Iniciación al REMATE. Práctica guiada e independiente.</p> <p>Introducción a la competición 3 contra 3.</p> <p>Juegos de 8 minutos con sustituciones del duty team en el minuto 4.</p> <p>Practicar 3 contra 3 con otros equipos.</p>

7	<p>Calentamiento general y específico por equipos. Práctica en sus zonas. Iniciación al BLOQUEO INDIVIDUAL. Práctica guiada e independiente.</p> <p>Competición 3 contra 3.</p> <p>Juegos de 10 minutos con sustituciones del duty team en el minuto 5.</p> <p>Competición formal de 3 contra 3 con otros equipos.</p> <p>Los ganadores son anunciados. Himno de los ganadores del 3x3.</p>
8	<p>Calentamiento general y específico por equipos. Práctica en sus zonas. Introducción al juego de 4 contra 4.</p> <p>Nuevas coberturas de campo y posiciones base, jugando a los ángulos y transiciones de ataque a defensa; interpretando la defensa del oponente.</p> <p>Grabación de la sesión en vídeo.</p>
9	<p>Calentamiento general y específico por equipos. Práctica en sus zonas. Juego de 4 contra 4. Mejora del saque de abajo, recepción o pase de antebrazos, pase de colocación y remate.</p> <p>Juegos de 8 minutos con sustituciones del duty team cada 4 minutos.</p> <p>4 componentes de cada equipo juegan y el resto del equipo cumplen los roles de anotador y árbitro.</p>
10	<p>Calentamiento general y específico por equipos. Práctica en sus zonas. Día de competición formal 4 contra 4.</p> <p>Liguilla:</p> <p>Grupo __: 30 alumnos; Equipo A, B, C, D, E, F à 5 alumnos.</p> <p>A x B; C x D EF C x E; D x F AB A x E; B x F CD F x E</p> <p>ABCD</p> <p>2 equipos hacen de duty team. ÁRBITROS, ANOTADORES, JUECES DE LÍNEA, ESTADÍSTICOS, ANIMADORES, RECOGEPELOTAS.</p> <p>Duración de los partidos à10 minutos.</p> <p>Rotación de los alumnos duty team cada partido</p>

11	<p>Calentamiento general y específico por equipos. Práctica en sus zonas. Día de competición 4 contra 4. Grupo __: 30 alumnos: Terminan la competición de la sesión 10. A x C; B x D EF B x C; A x D EF B x E; A x F CD F x C; E x D AB</p> <p>Duración de los partidos a 10 minutos. Rotación de los duty team cada partido. EVALUACIÓN FINAL. Grabaciones en vídeo. Se anuncian los finalistas. Los responsables de estadísticas compilan todos los datos para publicarlos en la próxima sesión.</p>
12	<p>Ceremonia de ENTREGA DE PREMIOS: Diplomas al equipo ganador por máxima puntuación, por juego limpio y por aplicación correcta de los roles. Visión de videos de la competición de 4 contra 4.</p>

**ANEXO 15. GUIÓN DE ENTREVISTA A ALUMNOS DE BACHILLERATO. MINI-
VOLEIBOL.**

GUIÓN DE ENTREVISTA

Entrevista a Bach. Grupo D. Equipo 1. Nivel 1 HIGH

¿Qué veis de diferente en esta forma de trabajo con otras unidades didácticas?

¿Os ha gustado más o menos?

¿Creéis que aprendéis más o menos con esta forma de trabajo? ¿En qué?

¿Qué pensáis de las responsabilidades o roles dentro del equipo? ¿Es positivo tener un rol o no?

¿Tenéis la percepción de haber mejorado con esta forma de trabajo más que con otras? ¿Por qué?

¿Creéis que esos roles individuales han influido en que mejoraseis?

¿Os ayudábais dentro del equipo para conseguir el éxito o era un trabajo más individual?

¿Qué era más importante el trabajo individual o de grupo?

¿Hay alguna persona que hiciese más hincapié en que se mejorase dentro del equipo?

El rol de capitán, una función de profesor dentro del equipo...cómo lo visteis...¿era fácil o difícil?

¿Fue divertido?

¿Qué existiese competición lo veis importante en la unidad didáctica? ¿Por qué?

¿Qué pensáis del evento final? ¿Os parece algo positivo o no?

Si tuvieseis que elegir la metodología, la forma de trabajo en próximas unidades didácticas... ¿elegiríais esta forma? ¿Por qué?

¿Qué experiencia teníais en voleibol antes de empezar la unidad didáctica?

ANEXO 17. HOJA PERSONAL DE ANOTACIÓN PARA EXPERTOS EN BACHILLERATO- MINI-VOLEIBOL

INSTRUCCIONES / DIRECTIONS

El total de archivos a valorar son 30 / 30 files (each one of two clips) - PUT IN ORDER FROM THE WORST TO THE BEST AND SAY WHY

Estos 30 archivos pertenecen a 5 GRUPOS DE 1º de BACHILLERATO con los siguientes equipos:

1ºBach-E	1ºBach-D	1ºBach-C	1ºBach-B	1ºBach-A
•EQUIPO 1 •EQUIPO 2 •EQUIPO 3 •EQUIPO 4 •EQUIPO 5 •EQUIPO 6				

Cada archivo de video contiene dos clip de juego de un mismo equipo (por ejemplo, el archivo 1ºBACH-A, contiene dos clip, AA y AB, donde usted puede observar al equipo blanco durante su juego, en zona uno o zona dos (figura de la derecha)).

1. Usted debe visualizar estos clips y ordenarlos cronológicamente en función de su NIVEL DE JUEGO de PEOR (ROJO) a MEJOR (VERDE) (por ejemplo, si piensa que por su nivel de juego el clip AB es el peor (inicio de la unidad didáctica), escriba AB en la primera casilla, tal y como aparece en rojo en la figura de abajo).

EXAMPLE			YOUR ANSWER HERE
1ºBACH-A			
EQUIPO BLANCO	ZONA	ORDEN DE CLIP	
AA	1	AB	PEOR / WORST Video grabado al INICIO de la Unidad Didáctica / First of teaching unit
AB	2	AA	MEJOR / BEST Video grabado al FINAL de la Unidad Didáctica / Last of teaching unit

2. Usted debe JUSTIFICAR BREVEMENTE con palabras la decisión que ha tomado para cada uno de los archivos en función del NIVEL DE JUEGO. Utilice la misma hoja de excel (Sheet 1) para justificar el porque de su decisión teniendo en cuenta estos aspectos

NIVEL DE JUEGO / GAME PERFORMANCE
Criterios a valorar para decidir

- 1) El equipo en **ATAK** (tres contactos, primero antebrazos, segundo colocación y remate)
- 2) El equipo en **DEFENSE** (primero de antebrazos y bloqueo)
- 3) El equipo a nivel **TECHNIQUE** (dedos, antebrazos, remate, bloqueo)
- 4) El equipo a nivel **TACTICAL** (comunicación, apoyos, cooperación).



INSTRUCCIONES / DIRECTIONS

ANSWER HERE									
1ºBACH-E		1ºBACH-D		1ºBACH-C		1ºBACH-B		1ºBACH-A	
EQUIPO 1	ZONA								
EA	2	DA	2	CA	1	BA	1	AA	1
EB	1	DB	2	CB	1	BB	1	AB	1
EQUIPO 2	ZONA								
EC	2	DC	2	AC	2	BC	2	AC	2
ED	1	DD	1	AD	2	BD	2	AD	2
EQUIPO 3	ZONA								
EE	1	DE	1	CE	1	BE	2	AE	1
EF	1	DF	1	CF	1	BF	2	AF	1
EQUIPO 4	ZONA								
EG	2	DG	2	CG	2	BG	1	AG	2
EH	2	DH	2	CH	2	BH	1	AH	2
EQUIPO 5	ZONA								
EI	1	DI	1	CI	2	BI	1	AI	2
EJ	1	DJ	1	CJ	1	Bj	1	AJ	1
EQUIPO 6	ZONA								
EK	2	DK	2	CK	1	BK	2	AK	2
EL	2	DL	2	CL	2	BL	2	AL	1

JUSTIFICACIONES / WHY THIS ORDER?	
1ºBACH-E	EQUIPO 1 Write all along this row EQUIPO 2 Write all along this row EQUIPO 3 Write all along this row EQUIPO 4 Write all along this row EQUIPO 5 Write all along this row EQUIPO 6 Write all along this row
1ºBACH-D	EQUIPO 1 Write all along this row EQUIPO 2 Write all along this row EQUIPO 3 Write all along this row EQUIPO 4 Write all along this row EQUIPO 5 Write all along this row EQUIPO 6 Write all along this row
1ºBACH-C	EQUIPO 1 Write all along this row EQUIPO 2 Write all along this row EQUIPO 3 Write all along this row EQUIPO 4 Write all along this row EQUIPO 5 Write all along this row EQUIPO 6 Write all along this row
1ºBACH-B	EQUIPO 1 Write all along this row EQUIPO 2 Write all along this row EQUIPO 3 Write all along this row EQUIPO 4 Write all along this row EQUIPO 5 Write all along this row EQUIPO 6 Write all along this row
1ºBACH-A	EQUIPO 1 Write all along this row EQUIPO 2 Write all along this row EQUIPO 3 Write all along this row EQUIPO 4 Write all along this row EQUIPO 5 Write all along this row EQUIPO 6 Write all along this row

REMEMBER YOU JUST SHOULD ANSWER IN COLOUR CELLS AND THEN JUSTIFY IN THE ROWS AT THE BOTTOM.

NIVEL DE JUEGO / GAME PERFORMANCE
Criterios a valorar para decidir

- 1) El equipo en **ATAK** (tres contactos, primer antebrazos, segundo colocación y remate)
- 2) El equipo en **DEFENSE** (primero de antebrazos y bloqueo)
- 3) El equipo a nivel **TECHNIQUE** (dedos, antebrazos, remate, bloqueo)
- 4) El equipo a nivel **TACTICAL** (comunicación, apoyos, cooperación).

KEY POINTS
PEOR/WORST Video grabado al INICIO
MEJOR/BEST Video grabado al FINAL

**Anexo 18. Enlace a video resumen de la experiencia con Educación Deportiva
en mini-voleibol con primero de Bachillerato**



<https://www.dropbox.com/home/Educación%20Deportiva>

<https://www.youtube.com/watch?v=aQKLOsKUjqY>

ANEXO 19. ARTÍCULO EN REVISTA:
JOURNAL OF TEACHING IN PHYSICAL EDUCATION, 2015

Journal of Teaching in Physical Education, 2015, 34, 626-641
<http://dx.doi.org/10.1123/jtpe.2014-0061>
 © 2015 Human Kinetics, Inc.

Human Kinetics 
 ARTICLE

**Effects of Student Skill Level
 on Knowledge, Decision Making,
 Skill Execution and Game Performance
 in a Mini-Volleyball Sport Education Season**

Pilar Mahedero

UCAM Catholic University of Murcia

Antonio Calderón

UCAM Catholic University of Murcia

José Luis Arias-Estero

UCAM Catholic University of Murcia

Peter A. Hastie

Auburn University

Anthony J. Guarino

Massachusetts General Hospital

The purpose of the paper was to examine the effects of student skill level on knowledge, decision making, skill execution and game performance in a mini-volleyball Sport Education season. Forty-eight secondary school students from two classes participated in a 12 lesson season. Knowledge, decision-making and skill execution (components of game play) were evaluated prior to and on completion of the season. Paired *t* test analysis showed that the game performance components of decision making and game play achieved significant gains. Further, results of the regression analyses detected that the sigmoidal model was indeed superior to the linear model for (a) skill execution, (b) game play, and (c) knowledge, by explaining 4.0, 2.8, and 3.25 times more of the variance respectively. That is, improvements of the highest and lowest skilled students were less significant than

Mahedero, Calderón and Arias-Estero are with UCAM Catholic University of Murcia, Murcia, Spain. Hastie is with the School of Kinesiology, Auburn University, Auburn, AL. Guarino is with Massachusetts General Hospital Institute of Health Professions, Boston, MA. Address author correspondence to Antonio Calderón at acluquin@ucam.edu.



LOS MODELOS PEDAGÓGICOS: UN DESAFÍO PARA LA EDUCACIÓN FÍSICA

« ¡Se aprende más! »

Experiencia de aplicación del modelo de educación deportiva en secundaria*

M.^a del Pilar Mahedero
IES núm. 2. Santomera
(Murcia)

Antonio Calderón
Encarnación Ruíz Lara
Universidad Católica de Murcia

PALABRAS CLAVE

- UNIDAD DIDÁCTICA
- EDUCACIÓN DEPORTIVA
- INTERDISCIPLINARIEDAD
- COMPETENCIAS CLAVE

Este trabajo tiene como objetivo presentar una experiencia de aplicación del modelo de educación deportiva (ED) en una unidad didáctica de minivoleibol de 12 sesiones de duración. Los participantes fueron 48 alumnos de cuarto curso de educación secundaria obligatoria. Se mostrarán diferentes recursos didácticos utilizados, consideraciones prácticas, la percepción del profesor y la percepción del alumnado sobre esta metodología, así como las posibilidades de un tratamiento interdisciplinar de algunas de las competencias clave.

16 *Tándem* Didáctica de la Educación Física • núm. 50 • pp. 16-24 • octubre 2015

ANEXO 21. PÓSTER EN JORNADAS EUROPEAS I+COM+PRI, 2015



UCAM
UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

Tratamiento interdisciplinar de las Competencias Básicas en una experiencia de aplicación de Educación Deportiva en Secundaria

Mahedero, M.P*, Calderón, A.* & Ruiz, E.*
*Universidad Católica de Murcia (UCAM, Murcia, España)



Figura 1. Práctica autónoma de alumnos con Educación Deportiva.

MÉTODO INTRODUCCIÓN

La Educación Deportiva, por sus características específicas (trabajo en equipo, toma de decisiones, resolución de problemas, asunción de responsabilidades por parte del alumno, práctica autónoma (Figura 1), registro de datos, competición formal, etc.) puede favorecer el desarrollo de las Competencias Básicas (Calderón, Martínez de Ojeda, & Méndez-Giménez, 2013). Esto implicará un trabajo interdisciplinar entre profesores de diferentes materias que cooperen para lograr un enriquecimiento y mejora de éstas (Méndez et al., 2009).

Este trabajo transmite una experiencia de aplicación de la Educación Deportiva basándose en una unidad didáctica de "minivoleibol" (doce sesiones), en la que se muestran diferentes recursos didácticos utilizados, las percepciones del profesor (diario) y del alumno (dibujos libres fundamentados) sobre esta metodología y un tratamiento interdisciplinar de las Competencias Básicas con otras materias como Educación Ético-cívica, Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas (Tabla 1). La muestra se compuso por dos clases de 48 alumnos de cuarto curso de secundaria (23 chicos y 25 chicas). Cada sesión tuvo una duración de 55 minutos. Los alumnos trabajaron en grupos (equipos) de cuatro-cinco jugadores que se mantuvieron durante toda la unidad didáctica, asumiendo diferentes roles (capitán, árbitro, anotador, publicista, preparador físico, etc.). Al finalizar la experiencia, se pidió a los alumnos una representación gráfica o dibujo libre fundamentado (Figuras 2 y 3) sobre su percepción tras la unidad didáctica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Ficha interdisciplinar. Educación Física- Educación Ético Cívica

SESIÓN	
Debatir sobre la aplicación del deporte voleibol y su variante, minivoleibol, en Educación Secundaria y su relación con diversos temas (juego limpio, trabajo en equipo, papel del profesor...)	
OBJETIVOS	
1. Facilitar el diálogo y la escucha activa. 2. Practicar la adaptación a nuevos grupos y a la asertividad.	
ORGANIZACIÓN	
Gran grupo a pequeños grupos (rotación de roles A-B-C-D-E)	
DESARROLLO DE LA SESIÓN	
Actividad: Evaluación inicial sobre qué conocen los alumnos en relación con los temas a dialogar.	
Técnica participativa: quínteros en rotación (A-B-C-D-E)	
Tema: Aplicación del deporte voleibol y su relación con los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> • El juego limpio. • El trabajo en equipo. • El trabajo autónomo. • El papel del profesor. • El papel del alumno. • Respeto a las decisiones del árbitro. • La violencia en el deporte. • Las emociones (su expresión y su control). • La lucha contra la discriminación y la búsqueda de la igualdad. 	
La clase se divide en grupos de cinco personas y, tras las consignas del profesor, se debate un tema durante 5 minutos. Cuando ese plano concluye, uno de los miembros del quíntero pasa a otro grupo, mientras se recibe a un miembro de un grupo diferente. Este alumno recibirá el rol de "relator" del grupo del que procede, transmitiendo sus conclusiones a los que éste ha llegado. Tras esa información continúa el debate. A los 5 minutos se produce una nueva rotación y así sucesivamente. La actividad finaliza con un plenario.	

La docente desarrolló un diario para analizar posteriormente su percepción del proceso (Jurado, 2011) donde cada día incluyó los aspectos y comportamientos que consideró de especial relevancia (expectativas, incidencias, imprevistos, etc.). Se extrajeron diferentes categorías tras su análisis como planificación de la unidad didáctica y duración de ésta, afiliación, aprendizaje y nivel de entusiasmo.

La Educación Deportiva tiene un efecto positivo sobre el nivel de competencia, de cultura deportiva y de entusiasmo de los alumnos; siendo una alternativa eficaz a las metodologías de enseñanza tradicionales.

El tratamiento interdisciplinar solo pudo desarrollarse con la materia Educación Ético-cívica, con la realización de dos debates. Esta experiencia puso de manifiesto cambios en las respuestas de los alumnos tras la realización del segundo debate, no sólo a nivel de contenido, sino también en la organización y claridad de las respuestas. Los alumnos que asumieron diferentes roles en sus equipos, tales como la de árbitro y anotador, fueron mucho más conscientes del valor del juego limpio y del respeto a las normas. Valoraron tanto el trabajo y esfuerzo individual como el trabajo de grupo para conseguir los mejores resultados, al pertenecer al mismo equipo durante el desarrollo de todas las sesiones.

Los docentes de otras dos materias implicadas decidieron no participar. Las actividades planteadas hacían referencia a: "Análisis de texto sobre noticias referentes a minivoleibol, voleibol y deportes en la Educación Secundaria" y "Análisis estadístico de los resultados obtenidos por el equipo durante la fase de juego" (Ureña et al., 2010).

Los dibujos fueron analizados siguiendo los protocolos desarrollados por Mowling, Brock y Hastie (2006). En ellos se perciben las características principales de la Educación Deportiva: equipos en fase de competición, colores representativos, afiliación al equipo, mensajes de ánimo, roles, juego limpio, etc. (Siedentop, Hastie y Van der Mars, 2011).



Figura 2. Dibujo libre fundamentado.



Figura 3. Dibujo libre fundamentado.

Además, la Educación Deportiva ofrece una metodología de intervención con posibilidades en el desarrollo de las Competencias Básicas.

REFERENCIAS

- ◆ Calderón, A.; Martínez de Ojeda, D., y Méndez, A. (2013). Formación permanente y percepción del profesorado sobre el desarrollo de las competencias básicas con el modelo de Educación Deportiva. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 23, 33-38.
- ◆ Jurado, M.D. (2011). El diario como instrumento de autoformación e investigación. *Revista Quirium*, 24, 173-200.
- ◆ Méndez, A., López, G., & Sierra, B. (2009). Competencias Básicas: sobre la exclusión de la competencia motriz y las aportaciones desde la Educación Física. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 16, 51-57.
- ◆ Mowling, C.M., Brock, S.J., & Hastie, P.A. (2006). Fourth grade students' drawing interpretations of a sport education soccer unit. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25, 9-35.
- ◆ Siedentop, D., Hastie, P.A., & Van der Mars, H. (2011). *Complete Guide to Sport Education*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- ◆ Ureña, F., Ureña, N., Alarcón, F., Ruiz, E., Saavedra, M.T., & Martínez, J. (2010). *La Educación Física en Secundaria basada en competencias*. Barcelona: Inde.

CONCLUSIONES

