

# Hibridando modelos pedagógicos para la mejora de la comprensión táctica de estudiantes: una investigación a través del Duni

## Hybridizing pedagogical models to improve students' tactical awareness: a study through the Duni

---

ALEJANDRO ANTÓN-CANDANEDO

Universidad de Oviedo. España

Campus de Llamaquique. C/ Aniceto Sela, s/n. 33005-Oviedo.

[candanedo91@gmail.com](mailto:candanedo91@gmail.com)

JAVIER FERNÁNDEZ-RÍO

Departamento de Ciencias de la Educación. Facultad de Formación del Profesorado y Educación. Universidad de Oviedo. España

Campus de Llamaquique. C/ Aniceto Sela, s/n. 33005-Oviedo.

[javier.rio@uniovi.es](mailto:javier.rio@uniovi.es)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1368-3723>

Recibido: 05-05-2017. Aceptado: 12-12-2017.

Cómo citar / Citation: Antón-Candanedo, A. y Fernández-Río, J. (2017). Hibridando modelos pedagógicos para la mejora de la comprensión táctica de estudiantes: una investigación a través del Duni. *Ágora para la Educación Física y el Deporte* 19(2-3), 257-276.

DOI: <https://doi.org/10.24197/aefd.2-3.2017.257-276>

**Resumen.** El objetivo de la investigación fue valorar los efectos de una hibridación de los modelos pedagógicos Comprensivo, Educación Deportiva y Autoconstrucción de Materiales sobre el conocimiento táctico de los estudiantes; en este marco, se prestó también gran atención a la valoración de la experiencia por parte del alumnado. El trabajo de campo se llevó a cabo con 30 estudiantes (14 chicos, 16 chicas) de 1º de Bachillerato que accedieron a participar voluntariamente. Ninguno tenía experiencia previa con alguno de los tres modelos pedagógicos. Se empleó un único nivel de tratamiento con grupos naturales intactos que experimentaron una unidad didáctica basada en la hibridación de los modelos señalados anteriormente con el juego del Duni como eje conector. Como instrumento de extracción de datos cuantitativos se empleó el estudio de caso o escenario (antes y después de cada sesión cada participante debía responder uno) y de datos cualitativos una pregunta abierta al final de la experiencia. Los resultados cuantitativos pusieron de manifiesto que hubo mejoras significativas, especialmente entre las chicas, en lo concerniente a la comprensión táctica en 4 de las 7 sesiones. Los resultados cualitativos mostraron cuatro categorías positivas (diversión, interesante, afiliación y transferencia) y dos negativas (aburrimiento y peligro). Globalmente, la hibridación de modelos pedagógicos llevada a cabo puede considerarse positiva, ya

que se produjo una mejora del conocimiento táctico de los estudiantes, particularmente entre las alumnas, y las percepciones de conjunto fueron también positivas.

**Palabras clave:** Modelo comprensivo; educación deportiva; material autoconstruido; Educación Física.

**Abstract.** The goal of the study was to assess the effects of the hybridization of three pedagogical models, Teaching Games for Understanding, Sport Education and Self-Construction of P.E. materials, on students' tactical knowledge, assessing also their thoughts on the experience. 30 year-11 students (14 boys, 16 girls) agreed to participate. None had any previous experience on any of the pedagogical models mentioned before. A single level treatment with intact groups was used. Students experienced a learning unit based on the hybridization of the three models, using the game of Duni as the connecting element. Quantitative data was extracted using case studies or scenarios (participants had to complete one prior and after each session), while qualitative data was obtained through an open question at the end of the intervention. Quantitative results showed that students significantly improved their tactical knowledge on 4 of the 7 sessions, specifically among girls. Qualitative data produced four positive themes (fun, interesting, affiliation and transference) and two negative (boredom and dangerous). The hybridization used can be considered positive, because students increased their tactical knowledge, particularly girls, and they had positive feelings.

**Keywords:** Teaching Games for Understanding; sport education; self-made materials; Physical Education.

---

## INTRODUCCIÓN

La práctica basada en Modelos Pedagógicos (Models-Based Practice; Casey, 2016) es un planteamiento docente que busca alinear los resultados de aprendizaje con las necesidades de los estudiantes y el estilo de enseñanza docente, proporcionando un marco de referencia y un plan de acción para la educación física (Peiró y Julián, 2015), representando la interdependencia e irreductibilidad del aprendizaje, la enseñanza, el contenido y el contexto (Haerens, Kirk, Cardon, y de Bourdeaudhuij, 2011). En un intento por aclarar los distintos planteamientos que se incluyen bajo el paraguas de los Modelos Pedagógicos, Fernández-Río, Calderón, Hortigüela-Alcalá, Pérez-Pueyo, y Aznar-Cebamanos (2016) los agrupan en: (1) Modelos Básicos: Educación Deportiva, Modelo Comprensivo de iniciación deportiva (TGfU), Aprendizaje Cooperativo y Modelo de Responsabilidad Personal y Social; y (2) Modelos Emergentes: Autoconstrucción de Materiales, Educación Aventura, Estilo Actitudinal, Modelo Ludotécnico, Alfabetización Motora y Educación para la Salud. Autores como Metzler (2005) señalan que no existe un único modelo que sea adecuado para cualquier contexto educativo, por lo que se plantea la hibridación o combinación de partes de varios de ellos para desarrollar todo

su potencial y adaptarse a las necesidades de los estudiantes (Fernández-Río, 2014, 2015, 2016). En el presente artículo presentamos una investigación sobre la aplicación en el ámbito educativo de una hibridación de tres de ellos: Modelo Comprensivo de iniciación deportiva (TGfU), Educación Deportiva y Autoconstrucción de Materiales.

TGfU nació en los años 80 del pasado siglo para dejar atrás la enseñanza de los deportes focalizada en la técnica y enseñar sus principios básicos para que los estudiantes pudiesen entender y aprender su estructura, su táctica y las habilidades necesarias (Bunker y Thorpe, 1982). Básicamente, consiste en construir un aprendizaje partiendo de la táctica, “*qué hacer*”, para continuar hacia la técnica, “*cómo hacer*”. Se pretende que el jugador sea consciente de la naturaleza del juego, de las constantes tomas de decisiones que este le plantea (interacciones con el reglamento, con el móvil o con otros jugadores) y entender qué tipo de respuesta le puede dar ventaja. La técnica queda relegada a un lugar de menor importancia en la iniciación. Básicamente, este planteamiento consta de varios elementos fundamentales (Fernández-Río et al., 2016): (1) *Transferencia entre deportes*: aprovechar las semejanzas entre los deportes para un aprendizaje más sencillo, (2) *Representación*: se utilizan juegos con la misma estructura táctica del deporte adulto, pero adaptados a las necesidades de los estudiantes, (3) *Exageración*: se varía la estructura del juego para hacer más visible un elemento táctico, (4) *Complejidad táctica*: la enseñanza tiene una progresión desde los deportes más fáciles a los más difíciles (ver clasificación de Méndez-Giménez, Fernández-Río y Casey, 2012), (5) *Evaluación auténtica*: se realiza durante el propio juego, huyendo de las situaciones artificiales o aisladas. A finales del siglo XX, Griffin, Mitchell y Oslin (1997) realizan una revisión del modelo, dando lugar a una estructura trifásica más simple de aplicar (Tactical Games): (1) *Forma jugada*: se utiliza una versión modificada del deporte adulto para representar o exagerar una idea táctica; (2) *Conciencia táctica*: se reflexiona sobre el problema táctico trabajado para extraer ideas sobre qué hacer; y (3) *Ejecución habilidad*: se proporcionan claves para realizar la habilidad técnica adecuada al problema táctico revisado. Esta ha sido la empleada en la presente investigación. Se ha encontrado que el Modelo Comprensivo provoca una mayor incidencia sobre los aspectos tácticos del juego, logrando efectos positivos sobre la participación en situaciones de juego real (Harvey, 2006) y generando efectos positivos sobre la motivación intrínseca de los participantes (Jones, Marshall y Peters, 2010).

Por su parte, el modelo de Educación Deportiva trata de sumergir al alumnado en una experiencia real de deporte (Siedentop, Hastie y Van Mars, 2011), incluyendo elementos característicos del deporte de competición en la enseñanza de este en el contexto escolar. Básicamente, presenta los siguientes elementos fundamentales (Siedentop et al., 2011): (1) Temporada: la unidad didáctica tiene una estructura organizativa similar a temporadas existentes en el deporte real y por tanto una duración más larga que las tradicionales unidades didácticas (mínimo 10 sesiones); (2) Evento final: jornada para finalizar la experiencia con entrega de premios y celebración; (3) Festividad: durante toda la experiencia debe existir un ambiente lúdico; (4) Afiliación: se forman equipos que permanecieron estables durante toda la unidad didáctica; (5) Competición formal: se establece un calendario competitivo, similar al deporte real; (6) Registro: se anotan resultados de partidos y otros elementos (comportamiento, asistencias, puntos conseguidos, fair play....) con el fin de motivar o dar feedback. El Modelo de Educación Deportiva tiene otro elemento muy importante como son los roles rotativos: cada estudiante desempeña un papel durante la sesión; para la presente investigación se establecieron tres roles: entrenador, preparador físico y encargado de material, uno para cada uno de los miembros del equipo. Es un modelo basado en el trabajo en equipo y la cesión de responsabilidades al alumnado para el trabajo sobre la autonomía (Fernández-Río et al., 2016). Se ha visto que, entre otras cosas, el modelo de Educación Deportiva aumenta la percepción del aprendizaje y la satisfacción del alumnado (Calderón, Martínez de Ojeda, y Hastie, 2013), fomentando el clima motivacional de clase orientado a la tarea (Cuevas, García-López, y Conteras, 2015) y logrando mejorar el nivel de habilidad y de conocimiento táctico de estudiantes considerados de baja-habilidad (Hastie, 1998).

Finalmente, la Autoconstrucción de Materiales en el contexto de la educación física surge, entre otros motivos, por los pocos recursos disponibles, los presupuestos limitados y la necesidad de materiales que se adapten específicamente a las necesidades de cada estudiante (Méndez-Giménez, Fernández-Río, y Méndez-Alonso, 2012). El proceso de diseñar y construir materiales que luego van a ser usados por los propios constructores refuerza tres elementos básicos del Constructivismo (Perkins, 1999): (1) el aprendiz activo: que aprende haciendo; (2) el aprendiz social: que aprende en grupo; y (3) el aprendiz creativo: que diseña e inventa. La investigación señala que el alumnado de Secundaria parece disfrutar con la construcción y uso de su propio material (Méndez-Giménez et al., 2012). Además, las experiencias de construcción de materiales pueden promover un mejor clima

de aprendizaje, siendo este capaz de potenciar la relación entre compañeros, la percepción de competencia y la toma de decisiones. Finalmente, el modelo puede provocar efectos psicológicos beneficiosos sobre el alumnado en la motivación, la autoestima y la consideración y respeto por los materiales (Méndez-Giménez y Fernández-Río, 2010). Por último, cabe destacar la facilidad de hibridación de este modelo con otros modelos pedagógicos, dando una inmejorable oportunidad para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje (Fernández-Río et al., 2016). Dentro del modelo de Autoconstrucción de Materiales existen muchas posibilidades de actividades y de recursos. El elegido para la presente investigación, por su carácter innovador y su adecuación al contexto de enseñanza, fue el juego del Duni, ideado por Lionel Garretón Cofré en 1970 a partir del estudio de muchos juegos y deportes en los que el creador chileno observó una buena cantidad de elementos que distaban de ser educativos (Álvarez, 2008). El Duni es un juego de cancha dividida (según el Modelo Comprensivo) que consiste en lanzarse, entre dos equipos de 1-4 participantes separados por una red, un objeto llamado Cor (Figura 1), abreviatura de corazón. Es una especie de balón conformado externamente por 3 anillos de goma flexible y resistente, unidos entre sí. Este se maneja con las manos y se lanza de un lado a otro de la cancha por encima de una o dos redes, siguiendo dos normas básicas: (1) no se golpea, solo se puede coger y lanzar, y (2) no debe detenerse nunca. Por lo tanto, la exigencia técnica del deporte puede considerarse baja. Además, el hecho de que no sea un deporte conocido/practicado por los estudiantes, lo hace ideal para el contexto educativo, ya que no tiene ninguna carga de género y tanto las chicas como los estudiantes llamados de baja-habilidad no se ven inicialmente intimidados y pueden sentirse motivados a practicarlo.



**Figura 1.** El Cor con el que se juega al Duni

En base a todo lo anterior, el objetivo fundamental de la presente investigación fue, por un lado, valorar los efectos de una hibridación de los modelos Comprensivo, Educación Deportiva y Autoconstrucción de Materiales sobre el conocimiento táctico de estudiantes de Bachillerato, teniendo en cuenta las posibles diferencias entre chicos y chicas y, por otro, su impresión global del conjunto de la experiencia. La hipótesis inicial era que los estudiantes mejorarían su conocimiento táctico tras la experimentación del modelo híbrido. La segunda hipótesis era que los participantes valorarían positivamente la experiencia.

## **1. MATERIALES Y MÉTODO**

### **Participantes**

Un total de 30 estudiantes (14 chicos y 16 chicas) de dos grupos que cursaban 1º de Bachillerato ( $16.3 \pm .55$  años; rango de edad: 15-17 años) en un mismo centro educativo público del norte de España (Principado de Asturias) accedieron a participar. El centro se encuentra situado en una ciudad pequeña (9.500 habitantes), y su alumnado es de nivel socio-económico medio. Todos los estudiantes participantes eran de nacionalidad española, no había alumnado inmigrante y ninguno presentaba discapacidad o necesidad educativa específica alguna. Tampoco tenían ningún tipo de experiencia previa con alguno de los modelos pedagógicos usados (Comprensivo, Educación Deportiva, Autoconstrucción de Materiales).

### **Procedimiento**

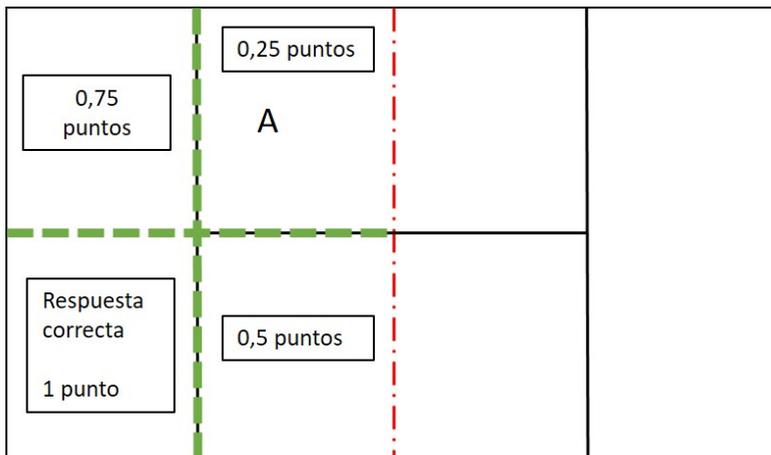
Se utilizaron dos grupos naturales intactos de estudiantes, ya que la distribución de los mismos vino impuesta por los grupos-clase formados por la dirección del centro educativo. La implementación del presente proyecto de investigación incluyó tres pasos: en primer lugar, se solicitó la aprobación del comité de ética de la Universidad de los investigadores; en segundo lugar, se obtuvo permiso de la administración del centro educativo participante; y en tercer lugar se obtuvo el consentimiento informado de los padres de todos los estudiantes involucrados.

Se empleó un único nivel de tratamiento: una unidad didáctica basada en la hibridación del Modelo Comprensivo, la Educación Deportiva y la Autoconstrucción de materiales. La unidad didáctica estuvo formada por 8

sesiones de 50 minutos cada una, en las que se desarrolló el juego del Duni. Las sesiones fueron diseñadas en torno a los elementos tácticos característicos de los deportes de cancha dividida (Méndez, 2000): (1) Recuperar la zona central, (2) Enviar el móvil a los espacios libres, (3) Mover al contrario de lado a lado, (4) Explotar el lado débil del contrario, y (5) Jugar sobre el adversario menos fuerte. Por otra parte, se siguió un esquema-tipo de sesión en el que se hibridaba el Modelo Comprensivo y la Educación deportiva utilizado en anteriores planteamientos con éxito (Fernández-Rio, 2011): (a) Realización del estudio de caso o escenario, (b) Recordatorio de la sesión anterior, (c) Partidos modificados de calentamiento, (d) Introducción del elemento táctico y/o técnico seleccionado, reflexión en grupo y prácticas de juegos/tareas modificadas de asimilación (representación y/o exageración), (e) Partidos modificados (en algunas fases correspondieron a la competición planteada según el modelo de Educación Deportiva), (f) Repetición del estudio de caso o escenario inicial y (g) Reflexión final.

## **Instrumentos**

*Estudio de Caso o Escenario.* Para valorar la mejora de la conciencia táctica del alumnado participante se emplearon estudios de caso o escenarios (figura 2). Se trata de una estrategia de aprendizaje basada en el análisis de un suceso real, la revisión crítica de su solución y la consideración de diferentes alternativas relacionadas con la toma de decisiones (Gil e Ibáñez, 2013). Según estos autores, los estudios de caso o escenarios contribuyen notablemente a aprender significativamente, a conectar la teoría con la práctica o viceversa, a aumentar la motivación, y a mejorar el razonamiento, la capacidad crítica y las capacidades de trabajo grupal. Finalmente, cabe señalar, siguiendo a Zurimendi (2011), que esta metodología activa produce un mejor nivel de resultados de aprendizaje y una elevada satisfacción del alumnado con la experiencia llevada a cabo. En base a todo lo anterior se utilizó un estudio de caso en cada una de las sesiones de la unidad didáctica. El patrón seguido en la corrección fue el siguiente: la zona de respuesta fue dividida en cuatro cuadrantes idénticos; la respuesta marcada correctamente recibía 1 punto, descendiendo la puntuación según se alejaba de esta: 0,75, 0,5 y 0,25 puntos.



El jugador A se sitúa en la posición representada tras su lanzamiento. ¿Hacia que lugar de la pista dirigirías tu juego? ¿Por qué? Indícalo con una X

**Figura 2.** Estudio de caso o escenario de la sesión nº 3

*Pregunta abierta.* Con la finalidad de valorar las impresiones de los estudiantes participantes tras la experiencia vivida se les pidió que contestaran a la siguiente pregunta abierta: “Por favor, describe tus sensaciones, ideas y/o pensamientos sobre la unidad didáctica que acabas de experimentar”. Las preguntas de respuesta abierta son consideradas una versión modificada de las entrevistas, por lo que son plenamente válidas en investigación (Esses y Maio, 2002), porque, entre otras cosas, permiten a los participantes explicarse plenamente sin limitaciones de tiempo y/o espacio. El objetivo de la parte cualitativa de la investigación era obtener información directamente de los participantes para intentar entender lo que se había observado durante la intervención.

### **Análisis de datos**

Los datos obtenidos a través de los estudios de caso o escenarios fueron analizados utilizando el programa estadístico SPSS 22.0 (IBM). En primer lugar, el test de Shapiro-Wilks (Razali y Wah, 2011) mostró que los resultados no seguían una distribución normal ( $p < .005$ ), por lo que se utilizaron pruebas no-paramétricas para el análisis de los datos. En concreto, la prueba de rangos de Wilcoxon fue usada para comparar los resultados iniciales y finales de los diferentes estudios de caso o escenarios en cada una de las sesiones. En aquellos casos en los que se encontraron diferencias

significativas se calculó la diferencia de medias para determinar el porcentaje de incremento (Hopkins, 2006). Finalmente, los resultados fueron también comparados en función del género.

Los datos obtenidos a través del instrumento de tipo cualitativo (pregunta abierta) fueron analizados usando los métodos de comparaciones constantes (Lincoln y Guba, 1990) y de inducción analítica (Patton, 1990) con objeto de identificar y extraer categorías y patrones de respuesta comunes. Para ello los investigadores se ayudaron del programa informático MAXQDA 11. Las respuestas fueron leídas y re-leídas estableciendo las categorías a partir del análisis y agrupamiento de las distintas respuestas. Identificadas las categorías de análisis, se compararon y contrastaron éstas. Finalmente, los datos fueron re-analizados con el objetivo de encontrar discrepancias o malas interpretaciones (Miles y Huberman, 1994).

## 2. RESULTADOS

### Cuantitativos

Las tablas I y II muestra las medias y las desviaciones típicas obtenidas por el grupo de estudiantes participantes en cada estudio de caso al comienzo y al final de cada sesión. Se puede observar que hubo diferencias significativas ( $p \leq .05$ ) entre los resultados obtenidos en cuatro sesiones: 1, 2, 3 y 7.

**Tabla I.** Medias y desviaciones típicas de cada estudio de caso antes y después de cada sesión

Estudio de caso	Pre	Post	f
Sesión 1	.50 ± .38	.81* ± .30	62.0%
Sesión 2	.58 ± .39	.72* ± .37	24.14%
Sesión 3	.68 ± .39	.80* ± .35	17.65%
Sesión 4	.82 ± .37	.86 ± .34	-
Sesión 5	.89 ± .30	.90 ± .30	-
Sesión 6	.83 ± .32	.86 ± .31	-
Sesión 7	.71 ± .43	.95* ± .16	33.8%

Nota: \*diferencias significativas  $p \leq .05$ . f= porcentaje de aumento.

**Tabla II.** Prueba de rangos de Wilcoxon

	Post1 - Pre1	Post2 - Pre2	Post3 - Pre3	Post4 - Pre4	Post5 - Pre5	Post6 - Pre6	Post7 - Pre7
<b>Z</b>	-3.897 <sup>b</sup>	-2.383 <sup>b</sup>	-2.565 <sup>b</sup>	-1.342 <sup>b</sup>	-.272 <sup>b</sup>	-1.414 <sup>b</sup>	-2.877 <sup>b</sup>
<b>Sig. asintótica (bilateral)</b>	.000	.017	.010	.180	.785	.157	.004

Analizados los datos en función del género se encontró que en los varones solo había diferencias significativas ( $p \leq .05$ ) en la sesión 1, mientras que en las mujeres hubo diferencias significativas en cuatro sesiones: 1, 2, 3 y 7 (Tablas III y IV).

**Tabla III.** Medias y desviaciones típicas en función del género de cada estudio de caso

Estudio de caso	Varones		Mujeres	
	Pre	Post	Pre	Post
<b>Sesión 1</b>	.58 ± .36	.90* ± .20	.43 ± .40	.73* ± .35
<b>Sesión 2</b>	.68 ± .40	.71 ± .41	.48 ± .35	.73* ± .35
<b>Sesión 3</b>	.78 ± .41	.78 ± .41	.58 ± .37	.83* ± .29
<b>Sesión 4</b>	.80 ± .41	.86 ± .35	.85 ± .35	.86 ± .35
<b>Sesión 5</b>	.80 ± .41	.80 ± .41	.98 ± .06	1.0 ± .00
<b>Sesión 6</b>	.96 ± .12	1.00 ± .00	.70 ± .40	.73 ± .40
<b>Sesión 7</b>	.86 ± .35	1.00 ± .00	.56 ± .46	.91* ± .22

Nota: \*diferencias significativas  $p \leq .05$

**Tabla IV.** Prueba de rangos de Wilcoxon

Género		Post1 - Pre1	Post2 - Pre2	Post3 - Pre3	Post4 - Pre4	Post5 - Pre5	Post6 - Pre6	Post7 - Pre7
	<b>Varón</b>	<b>Z</b>	-2.844 <sup>b</sup>	-.577 <sup>b</sup>	.000 <sup>c</sup>	-1.000 <sup>b</sup>	.000 <sup>c</sup>	-1.000 <sup>b</sup>
<b>Sig. asintótica (bilateral)</b>		.004	.564	1.000	.317	1.000	.317	.157
<b>Mujer</b>	<b>Z</b>	-2.724 <sup>b</sup>	-2.565 <sup>b</sup>	-2.565 <sup>b</sup>	-1.000 <sup>b</sup>	-1.000 <sup>b</sup>	-1.000 <sup>b</sup>	-2.565 <sup>b</sup>
	<b>Sig. asintótica (bilateral)</b>	.006	.010	.010	.317	.317	.317	.010

## Cualitativos

A partir de lo escrito por el alumnado en la pregunta abierta se pudieron extraer seis categorías o temas; cuatro positivas: divertido, interesante, afiliación y transferencia, y dos negativas: aburrido y peligroso. A continuación, se expone cada una de ellas y algunas frases de los participantes se usan para ejemplificarlas.

*Divertido* (18 trozos de texto). Fue la categoría más señalada. El hecho de ser un contenido muy novedoso para todo el alumnado (nunca habían visto este juego, ni este material) y la utilización de modelos de enseñanza diferentes a los habituales podría haber hecho destacar esta categoría:

Me parece que ha sido entretenido y divertido... (Ana)

Está bien realizar nuevos deportes para experimentar nuevas sensaciones y divertirnos... (Paula)

*Interesante* (10 trozos de texto). Parece que la experiencia en su globalidad (modelos pedagógicos, material autoconstruido, estudios de caso) les ha resultado a los estudiantes interesante; seguramente por salirse de lo habitual de sus clases:

Ha sido una experiencia interesante... (Pablo)

...me ha parecido realmente interesante y muy divertido... (María)

Además, los roles y sus respectivas responsabilidades les han parecido interesantes e importantes para la organización de cada equipo:

...cada miembro del equipo tiene un rol importante y se puede disfrutar mucho llevándolo a cabo. (Sonia)

*Afiliación* (7 trozos de texto). Esta categoría refleja uno de los elementos fundamentales del modelo de Educación Deportiva por lo que es muy significativa. En algunos textos los estudiantes han destacado lo divertido que les resultó formar parte de un equipo, teniendo cada uno un rol a representar, llegando incluso a dedicar tiempo fuera del aula para perfeccionar su desempeño en dicho rol. Esta es, sin duda, una de las categorías más importantes dada la enorme incidencia positiva en el clima de aula:

...aprendes a formar parte del equipo. (Nacho)  
...y nos ha ayudado a mejorar como grupo... (Lucía)

*Transferencia* (4 trozos de texto). Esta categoría también es muy significativa porque refleja uno de los pilares del Modelo Comprensivo y de los objetivos de la experiencia: transferir aprendizajes a otros deportes y/o contextos de actividad física. El alumnado fue capaz de entender las similitudes entre el juego del Duni y el de otros deportes de cancha dividida que ya habían practicado con anterioridad, como el bádminton; llegando incluso a extrapolar acciones en situaciones de juego real:

...lo que hemos aprendido se puede poner en práctica en otros juegos.  
(Nuria)  
“...aprendemos tácticas diferentes que también nos valen para otro deporte.  
(Sheila)

*Aburrido* (7 trozos de texto). Los estudiantes participantes no solo señalaron aspectos positivos de la experiencia. Un porcentaje de comentarios reflejaron una desafección con la misma. Algunos de los alumnos más activos, generalmente varones, destacaron que el Duni les resultaba demasiado “parado” a los pocos minutos de empezar a jugar. Quizá también las limitaciones de espacio existentes en el centro educativo (se usaba un gimnasio pequeño) pudieron ayudar a provocar esta percepción entre los participantes:

...al final, tantas clases de lo mismo acabaron cansando un poco. (Juan)  
Me parece un juego ‘lento’ con poca adrenalina y ejercicio físico. (Adrián)

*Peligroso* (3 trozos de texto). Por último, también hubo un segundo aspecto negativo de la experiencia señalado por los participantes. Algunos de ellos percibieron que el material con el que se jugaba (el Cor) podría ser peligroso y producir daño (heridas, pequeñas lesiones), especialmente en las manos. Ciertamente, en el momento del agarre del Cor, cuando nuestros dedos se cierran en torno a una de sus secciones (flexible, pero con cierta dureza) pueden producirse golpes o rozaduras. No obstante, con la práctica estos fallos y el consiguiente golpe en los dedos se ven reducidos; de la misma manera que nos puede ocurrir, por ejemplo, con otros deportes como el baloncesto:

...el Cor hacía daño. (Carmen)

... a pesar de los daños provocados en los partidos. (Susana)

### 3. DISCUSIÓN

El objetivo fundamental de la investigación fue valorar los efectos de una hibridación de los modelos Comprensivo, Educación Deportiva y Autoconstrucción de Materiales sobre el conocimiento táctico de estudiantes de Bachillerato, teniendo en cuenta el género de los participantes; así como valorar sus impresiones de la experiencia. Los resultados cuantitativos mostraron que se produjeron diferencias significativas entre los resultados de los estudios de caso o escenarios antes y después de la clase en 4 de las 7 sesiones. Estas diferencias significativas fueron mayores entre las mujeres que entre los varones. Por su parte, los resultados cualitativos reflejaron cuatro temas positivos: divertido, interesante, transferencia y afiliación y dos negativos: aburrido y peligroso.

La hipótesis inicial era que los estudiantes mejorarían su conocimiento táctico tras la experimentación del modelo híbrido. Los resultados han mostrado que esto sucedió en 4 de las 7 sesiones de clase. Por lo tanto, el modelo híbrido TGfU + Educación Deportiva + Autoconstrucción Materiales ha ayudado a la mejora del conocimiento táctico de los estudiantes que lo han experimentado. Esta es la primera investigación sobre la hibridación de estos tres modelos para el desarrollo del conocimiento táctico en estudiantes; por lo tanto, debemos comparar nuestros resultados con estudios que hayan hibridado los modelos Comprensivo y Educación Deportiva. Hastie y Curtner-Smith (2006) utilizaron esa combinación con éxito para mejorar la comprensión táctica de estudiantes de secundaria en juegos de golpeo y fildeo. Por su parte, Pritchard, McCollum, Sundal y Colquit (2014) usaron la misma combinación para enseñar baloncesto y encontraron una mejora significativa en el rendimiento en el juego al final de la experiencia. Finalmente, Farias, Mesquita y Hastie (2015) emplearon la misma combinación para enseñar fútbol encontrando mejoras significativas en la comprensión y en el rendimiento en el juego. Por lo tanto, los resultados del presente estudio están en línea con todos estos; la única diferencia es que en el actual se ha añadido el modelo de Autoconstrucción de Materiales, que no ha intervenido negativamente en la mejora del conocimiento táctico de los estudiantes.

Los resultados también han mostrado que la mejora en el conocimiento táctico se produjo de manera especial entre las alumnas participantes. Investigaciones anteriores han señalado que los chicos suelen ser más hábiles que las chicas en los deportes porque tienen una mayor experiencia práctica (Anderson, Gebhart, Pease, y Rupnov, 1983), que normalmente están más motivados hacia la competición (Ryckman y Hamel, 1995) y, por eso, pueden tener menor margen de mejora de habilidades deportivas en edades superiores. Los resultados del presente estudio muestran que las mujeres mejoraron en mayor medida que los varones en su conocimiento táctico, por lo que la hibridación de modelos empleada (Comprensivo, Educación Deportiva y Autoconstrucción de Materiales) parece ser especialmente efectiva con este colectivo. El modelo de Educación Deportiva fue diseñado para que todos los estudiantes, especialmente los considerados de baja habilidad, tuvieran experiencias de aprendizaje del deporte satisfactorias (Siedentop et al., 2011) y nuestros resultados parecen confirmar esta idea. Por otro lado, la elección de un deporte desconocido por todos los participantes, con baja carga sexista y con poca complejidad técnica también ha podido ayudar a que las alumnas hayan mejorado de manera más significativa que los varones su conocimiento táctico. Lo importante es que la combinación de todos los elementos mencionados, Modelos Comprensivo + Educación Deportiva + Autoconstrucción de Materiales + Duni, ha logrado mejorar la competencia táctica de las chicas. Esta mejora puede ser un elemento que las haga involucrarse más en la práctica de este y otros deportes, como así lo demuestran los trozos de texto expuestos en la categoría *Transferencia*, extraídos de la información cualitativa de la investigación.

La segunda hipótesis era que los participantes valorarían positivamente la experiencia y los resultados cualitativos han mostrado que, mayoritariamente, los estudiantes han encontrado la experiencia divertida e interesante. Dos de los temas encontrados son especialmente significativos. La transferencia de aprendizajes entre contenidos es uno de los objetivos fundamentales de la enseñanza puesto que es el resultado de aplicar los procesos de pensamiento en variedad de ámbitos, situaciones y áreas del saber con el objetivo de construir conceptos y sistemas conceptuales, aplicarlos y procesar el aprendizaje de diferentes disciplinas. Esta es una de las plataformas fundamentales para el desarrollo del conocimiento y el metacognoscimiento y de las habilidades metacognitivas que conducen al logro de un sistema de actitudes y valores propios, fuertemente relacionados con un pensamiento lógico,

crítico y creativo (Amestoy, 2002). Además, la transferencia de habilidades y conocimientos entre actividades deportivas constituye uno de los pilares del Modelo Comprensivo de iniciación deportiva (Fernández-Río et al., 2016), por lo que su aparición en las respuestas de los estudiantes participantes señala que el modelo fue correctamente implementado. Esta es una de las maneras de promover la práctica de actividad físico-deportiva, ya que los conocimientos adquiridos en un contexto se usan en otro, generando más práctica.

Por su lado, la afiliación es uno de los pilares del modelo de Educación Deportiva, por lo que su aparición demuestra la bondad del planteamiento realizado. Estudios anteriores han mostrado como este modelo promueve su desarrollo entre aquellos que lo experimentan (Méndez-Giménez, 2010). Además, es un elemento muy importante a desarrollar en las clases, ya que el sentimiento de pertenencia a un grupo ayuda a cohesionar la clase y obtener mayores rendimientos académicos (Calderón et al., 2011).

No obstante, algunos estudiantes, aunque muy pocos, también señalaron dos elementos negativos de la experiencia. Por un lado, el aburrimiento. Este puede llegar a ser uno de los males de nuestra materia y provocar el abandono o el deterioro de la práctica, con las negativas consecuencias que puede acarrear para el futuro de la persona, por lo que debe ser combatido (Méndez-Giménez et al., 2012). Por otro lado, el peligro o riesgo derivado del diseño del objeto con el que se juega. Algunos participantes calificaron la práctica de esta manera. Efectivamente, los materiales autoconstruidos pueden llegar a ser peligrosos o dañinos si no se tiene cuidado en su construcción (Méndez-Giménez, 2008). Además, la forma de recepcionar el Cor y la regla de juego (recepcionar y lanzar sin que se pare este) pueden haber contribuido a que algunos estudiantes perciban que la práctica conlleva una cierta peligrosidad. El Modelo Comprensivo de iniciación deportiva nos aporta una posible solución: modificar las reglas para evitar daños y facilitar la acción (González et al., 2008).

Somos conscientes de que el presente trabajo tiene algunas limitaciones. En primer lugar, el tamaño de la muestra es muy limitado. Futuras experiencias deberían llevarse a cabo en grupos más numerosos de estudiantes. En segundo lugar, la duración de la intervención puede considerarse corta. Futuros trabajos deberían aumentar el número de sesiones para ver su impacto en los estudiantes.

#### 4. CONCLUSIONES

En definitiva, como ya se ha repetido, el modelo híbrido TGfU + Educación Deportiva + Autoconstrucción de materiales + Duni parece ayudar a mejorar el conocimiento táctico de los estudiantes de bachillerato, especialmente el de las mujeres, provocando, a la vez, experiencias satisfactorias. Por su parte, la aparición de elementos como la afiliación y la transferencia indican que el planteamiento puede ser muy valioso para expandir las fronteras del aula de Educación Física y lograr involucrar al colectivo femenino en la práctica deportiva.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, C. B. (2008). *El Duni. Un deporte universal para jugar con, no contra las personas*. Sevilla: Wanceulen.
- Amestoy, M. (2002). La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4(1), 1-32. Obtenida en <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/55/1379> el 02-10-2016.
- Anderson, D. F., Gebhart, J. A., Pease D. G., y Rupnow, A. A. (1983). Effects of age, sex, and placement of a model on children's performance on a ball-striking task. *Perceptual and Motor Skills*, 57, 1187-1190. doi: 10.2466/pms.1983.57.3f.1187
- Bunker, D., y Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education*, 18(1), 5-8.
- Calderón, A., Martínez de Ojeda, D., y Hastie, P. A. (2013). Valoración de alumnado y profesorado de educación física tras la aplicación de dos modelos de enseñanza. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 7(32), 137-153. En: <http://www.cafyd.com/REVISTA/ojs/index.php/ricyde/article/view/579> (obtenido el 08-12-2016). doi: 10.5232/ricyde2013.03204
- Casey, A. (2016). Models-Based Practice, en C.D. Ennis (ed.). *Handbook of Physical Education Pedagogy* (pp. 136-161). London: Routledge.
- Cuevas, R., García-López, L. M., y Contreras, O. (2015). Influencia del modelo de Educación Deportiva en las necesidades psicológicas básicas. *Cuadernos de*

- Psicología del Deporte*, 15(2), 155-162. Obtenido el 10-12-2016 en: <http://revistas.um.es/cpd/article/view/233921>
- Esses, V. M. y Maio, G. R. (2002). Expanding the assessment of attitude components and structure: The benefits of open-ended measures. *European Review of Social Psychology*, 12(1), 71-101. doi: 10.1080/14792772143000021
- Farias, C. F., Mesquita, I. R., y Hastie, P. A. (2015). Game performance and understanding within a hybrid Sport Education season. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(3), 363-383. doi: 10.1123/jtpe.2013-0149
- 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. Mendez (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. *The Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 85(7), 3-5. doi: 10.1080/07303084.2014.937158
- Fernández-Río, J. (2015). Models-based Practice reloaded: Connecting Cooperative Learning and Adventure Education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 86(6), 5-7. doi: 10.1080/07303084.2015.1054197
- Fernández-Río, J. (2016) Student-teacher-content-context: Indissoluble ingredients in the teaching-learning process. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 87(1), 3-5. doi: 10.1080/07303084.2016.1110476
- Fernández-Río, J., Calderón, A., Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, A., y Aznar, M. (2016). Modelos pedagógicos en educación física: consideraciones teórico-prácticas para docentes. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 413, 60-61. En: <http://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/425> (obtenida el 10-01-2017).
- Gil, P., e Ibáñez, A. (2013). Percepción de utilidad y grado de satisfacción del alumnado de formación del profesorado con el Método del Caso. *Aula Abierta*, 41(3), 79-90.

- González, C., Cecchini, J. A., Fernández-Río, J., y Méndez-Giménez, A. (2008). Posibilidades del modelo comprensivo y del aprendizaje cooperativo para la enseñanza deportiva en el contexto educativo. *Aula Abierta*, 36(1-2), 27-38. Obtenido el 5-02-2017 en: <https://core.ac.uk/download/pdf/71866076.pdf>
- Griffin, L. L., Mitchel, S. A., y Oslin, J. L. (1997). *Teaching sports concepts and skills: a tactical games approach*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Haerens, L., Kirk, D., Cardon, G., y De Bourdeaudhuij, I. (2011). Toward the development of a pedagogical model for health-based physical education. *Quest*, 63, 321–338. doi: 10.1080/00336297.2011.10483684
- Harvey, S. (2006). *Effects of Teaching Games for Understanding on Game Performance and Understanding in Middle School Physical education*. Oregon State University: Dissertation. Obtenido el 10-10-2016 en: [https://ir.library.oregonstate.edu/concern/parent/41687m20b/file\\_sets/6d5700375](https://ir.library.oregonstate.edu/concern/parent/41687m20b/file_sets/6d5700375)
- Hastie, P. A. (1998). Skill and Tactical Development during a Sport Education Season, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69(4), 368-379. doi: 10.1080/02701367.1998.10607711
- Hastie, P. A., y 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), 1-27. doi: 10.1080/17408980500466813
- Hopkins, W. G. (2006). *A new view of statistics: Effect magnitudes*. Obtenido el 08-06-2016 en: <http://www.sportsci.org/resource/stats/effect.html#effectsize>
- Jones, R., Marshall, S., y Peters, D. (2010). Can we play now? The intrinsic benefits of TGfU. *European Journal of Physical and Health Education. Social and Humanistic Perspective*, 4, 57-63. Obtenido el 10-10-2016 en: [http://eprints.worc.ac.uk/1009/1/2010\\_European\\_Journal\\_of\\_Physical\\_Health\\_Education.pdf](http://eprints.worc.ac.uk/1009/1/2010_European_Journal_of_Physical_Health_Education.pdf)
- Lincoln, Y. S. y Guba, E. G. (1990). Judging the quality of case study reports. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 3(1), 53-59. doi: 10.1080/0951839900030105

- Méndez Giménez, A. (2000). Diseño e intencionalidad de los juegos modificados de cancha dividida y muro. *Lecturas. Educación Física y Deportes*, 18. Obtenido el 18-01-2017 en: <http://www.efdeportes.com/efd18a/juegosm.htm>
- Méndez Giménez, A. (2008). La enseñanza de actividades físico-deportivas con materiales innovadores: posibilidades y perspectivas de futuro. Actas del V Congreso Nacional y III Congreso Iberoamericano del Deporte en Edad Escolar: *Nuevas tendencias y perspectivas de futuro* (pp. 83-108). Sevilla, Dos Hermanas: Patronato Municipal de Deportes. Obtenido el 15-11-2016 en: [http://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20081224125537deporte\\_escolar.pdf](http://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20081224125537deporte_escolar.pdf)
- Méndez Giménez, A. (2010). El proceso de la creación de juegos de golpeo y fildeo mediante la hibridación de modelos de enseñanza. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 13(1), 55-85. Obtenido el 10-10-2016 en: [https://www5.uva.es/agora/revista/13\\_1/agora13\\_1d\\_mendez](https://www5.uva.es/agora/revista/13_1/agora13_1d_mendez)
- Méndez-Giménez, A. y Fernández-Río, J. (2010). The use of homemade materials to enhance constructivist learning within the Sport Education-Tactical Games Model: the case of an ultimate learning unit. Actas VII Congreso de la Asociación Internacional de Escuelas Superiores de Educación Física (AIESEP), A Coruña, 26-29th Octubre. Obtenido el 5-11-2016 en: <http://altorendimiento.com/the-use-of-homemade-materials-to-enhance-constructivist-learning-within-the-sport-education-tactical-games-model-the-case-of-an-ultimate-learning-unit/>
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., y Casey, A. (2012). Using the TGFU tactical hierarchy to enhance student understanding of game play. Expanding the Target Games category. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 7(20), 135-141. Obtenido el 1-2-2017 en: <http://ccd.ucam.edu/index.php/revista/article/view/59> doi: 10.12800/ccd.v7i20.59
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., y Méndez-Alonso, D. (2012). Valoración de los adolescentes del uso de materiales autoconstruidos en educación física. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 22, 24-28. Obtenido el 01-02-2017 en: [http://retos.org/numero\\_22/24-28.pdf](http://retos.org/numero_22/24-28.pdf)
- Metzler, M.W. (2005). *Instructional models for physical education*. Needham Heights, Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Miles, M. B., y Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. London: SAGE.

- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. London: SAGE.
- Peiró, C., y Julián, J. A. (2015). Los modelos pedagógicos en educación física. un enfoque más allá de los contenidos curriculares. *Tándem Didáctica de la Educación Física*, 50, 9-15.
- Perkins, D. (1999). The many faces of constructivism. *Educational Leadership*, 57(3), 6-11.
- Pritchard, T., McCollum, S., Sundal, J., y Colquit, G. (2014). Effect of the sport education tactical model on coeducational and single gender game performance. *Physical Educator*, 71(1), 132-154.
- Ryckman, R. M., y Hamel, J. (1995). Male and female adolescents' motives related to involvement in organized team sports. *International Journal of Sport Psychology*, 26(3), 383-397.
- Siedentop, D., Hastie, P. A., y Van der Mars, H. (2011). *Complete guide to Sport Education* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Zurimendi, A. (2011). *Salida honrosa al negocio familiar: La metodología del caso aplicada al Derecho de la Empresa*. Girona: Uninvest.