

Campos-Gutiérrez, L.M.; Sellés-Pérez, S.; García-Jaén, M. y Ferriz-Valero, A. (2021). A Flipped Learning in Physical Education: Learning, Motivation and Motor Practice Time. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 21 (81) pp. 63-81
[Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista81/artflipped1240.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista81/artflipped1240.htm)
DOI: <https://doi.org/10.15366/rimcafd2021.81.005>

ORIGINAL

AULA INVERTIDA EN EDUCACIÓN FÍSICA: APRENDIZAJE, MOTIVACIÓN Y TIEMPO DE PRÁCTICA MOTRIZ

FLIPPED LEARNING IN PHYSICAL EDUCATION: LEARNING, MOTIVATION AND MOTOR PRACTICE TIME

Campos-Gutiérrez, L.M.¹; Sellés-Pérez, S.²; García-Jaén, M.³ y Ferriz-Valero, A.²

¹ Doctorando en Investigación educativa por la Universidad de Alicante (España) lmcg6@gcloud.ua.es

² Profesor Asociado Doctor, Dpto. Didáctica General y Didácticas Específicas en Universidad de Alicante (España) sergio.selles@ua.es, alberto.ferriz@ua.es

³ Investigador Predoctoral, Dpto. Didáctica General y Didácticas específicas en Universidad de Alicante (España) m.garciajaen@ua.es

AGRADECIMIENTOS O FINANCIACIÓN

Los autores afirman no existir ningún conflicto de interés ni financiación. Miguel García-Jaén participó en este estudio subvencionado por un contrato predoctoral de la Generalitat Valenciana (ACIF/2016/048). Los autores agradecen la participación voluntaria del alumnado en el desarrollo del presente trabajo, así como a los centros educativos.

Código UNESCO / UNESCO code: 5800 Pedagogía / Pedagogy.

Clasificación Consejo de Europa / Council of Europe classification: 5.
Didáctica y metodología / Didactics and methodology.

Recibido 16 de abril de 2019 **Received** April 16, 2019

Aceptado 8 de septiembre de 2019 **Accepted** September 8, 2019

RESUMEN

La metodología Flipped Learning (FL) está emergiendo como un enfoque pedagógico innovador que enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de las TIC. Este estudio pretende evaluar los efectos de su aplicación práctica en las clases de EF de ESO. Para ello, se desarrolló la misma Unidad didáctica sobre Pelota Valenciana en 7 grupos de 1º ESO, aplicando dos metodologías diferentes: FL (FLIP) o tradicional (TRAD). Se evaluaron los niveles de aprendizaje, motivación y tiempo de práctica motriz pre y post

intervención. Los resultados no mostraron diferencias significativas entre ambas metodologías, con respecto a la motivación y al nivel de aprendizaje ($p = 0,633$). Sin embargo, los tiempos de práctica motriz de FLIP fueron mayores en comparación con TRAD ($p = 0,034$). En conclusión, obteniendo similares niveles de aprendizaje y motivación, el enfoque FL logró un mayor tiempo de práctica motriz en los estudiantes durante las clases de EF.

PALABRAS CLAVE: Flipped Learning, Nuevas Tecnologías, EdPuzzle, metodología, Pelota Valenciana.

ABSTRACT

Flipped Learning (FL) methodology is emerging as a pedagogical and innovative approach, enriching the teaching-learning process through the use of ICT. This study aims to evaluate the effects derived from its practical application in PE Secondary Education classes. For that purpose, the same teaching unit about Valencian ball was developed in 7 different groups of 1°ESO, applying two different methodologies: FL approach (FLIP) or traditional approach (TRAD). The level of learning, motivation and motor practice time were evaluated pre and post intervention. Results showed no significant differences between both methodologies, regarding motivation and level of learning ($p = 0,633$). However, the motor practice time of FLIP groups was higher than TRAD groups ($p = 0,034$). In conclusion, FL approach students achieved a higher motor time during PE classes despite having the same levels of learning and motivation.

KEYWORDS: Flipped Learning, New Technologies, EdPuzzle, methods, Valencian ball.

1. INTRODUCCIÓN

El área de Educación Física (EF) tiene la capacidad de lograr la adherencia al ejercicio físico por parte del alumnado de Educación Secundaria. La clave reside en ofrecer experiencias de aprendizaje positivas para poder influir sobre los estilos de vida del alumnado en la etapa adolescente y adulta (Moreno, Cervelló & González-Cutre, 2007). No obstante, el número de sesiones semanales de EF es muy limitado y, además, solo una pequeña parte del tiempo disponible de clase involucra la actividad motriz del alumnado (Fernández, 2003; Olmedo, 2000; Sallis & Owen, 1998; Ferriz, García & Arroyo, 2019). Por esta razón, es fundamental emplear una amplia gama de metodologías activas y contextualizadas junto a estrategias innovadoras que permitan aumentar el tiempo de compromiso motor (TCM) bajo una perspectiva competencial, mejorando así la eficacia de la enseñanza (Bukowsky Faigenbaum & Myer, 2013; García, Lemus, & Morales, 2015; Piéron, 2005).

Actualmente, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se perfilan como una alternativa a las estrategias tradicionales, pues su uso puede cambiar los métodos de enseñanza y los procesos de aprendizaje y, por consiguiente, influir sobre las actitudes, la motivación y el interés del

adoalumnado en la enseñanza, así como en el aprendizaje de las materias (McKeachie & Svinicki, 2006; McKeachie & Svinicki, 2013). Sin embargo, la introducción de las TIC en el aula no implica necesariamente un cambio real en la praxis docente (Gómez, Castro & Toledo, 2015; Prat, Camerino & Coiduras, 2013). Teniendo en cuenta las limitaciones para incorporar las TIC en la cotidianidad del aula de EF (Ferrerres, 2011) y la necesidad de aumentar el TCM en las clases, los docentes deben buscar estrategias innovadoras para incrementar los niveles de actividad física en jóvenes y mejorar así la calidad de la EF (Bukowsky et al., 2013). Para que estas estrategias sean efectivas, además deben contemplar la regulación motivacional del alumnado, pues éste es un factor clave en la adherencia al ejercicio físico y en el seguimiento de los estilos de vida saludables (Barkoukis, Hagger, Lambropoulos & Tsorbatzoudis, 2010).

En este sentido, la Teoría de la Autodeterminación (SDT) ofrece un marco muy utilizado como soporte teórico en el ámbito de la EF, pues permite desvelar cómo la motivación puede influir en el comportamiento de las personas en general y de los participantes en actividades físicas y deportivas en particular (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2000; Vallerand & Rousseau, 2001). Esta teoría contempla tres tipos de motivación en función del grado de autodeterminación de la persona, que de mayor a menor grado son: intrínseca, extrínseca y desmotivación. En base a esto, existen numerosos estudios que han comprobado como una motivación autodeterminada se encuentra asociada a consecuencias positivas como el esfuerzo, la concentración, la vitalidad o la intención de ser físicamente activo, mientras que una motivación no autodeterminada conlleva a la aparición de consecuencias negativas, como el aburrimiento, la infelicidad o el afecto negativo (Lim & Wang, 2009; Mouratidis, Vansteenkiste, Lens & Sideridis, 2008; Ntoumanis, 2005).

Para favorecer la motivación del alumnado, una de las estrategias metodológicas y de creciente interés científico que en los últimos años está cobrando mayor relevancia en el ámbito educativo es el modelo de “clase invertida” o “Flipped Classroom” (Tucker, 2012). En mayor detalle, queda definido como un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se desplaza de la dimensión del aprendizaje grupal a la dimensión del aprendizaje individual, transformándose el espacio grupal restante en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el facilitador guía a los estudiantes en la aplicación de los conceptos y en su involucramiento creativo con el contenido del curso (Flipped Learning Network, 2014). Así pues, se trata de un modelo pedagógico que invierte la forma tradicional de dar las clases, mediante el uso de las TIC, transfiriendo al contexto extraescolar ciertos procesos de aprendizaje que suelen desarrollarse dentro del aula. De esta forma, el tiempo escolar se dedica fundamentalmente a la realización de actividades significativas para generar aprendizaje, tanto de refuerzo como de ampliación, como ejercicios prácticos, resolución de problemas, debates, juegos de rol, trabajos grupales, entre otros (García-Barrera, 2013; O’Flaherty & Phillips, 2015).

Este nuevo enfoque pedagógico encaja con la visión constructivista de la educación, que afirma que el conocimiento no puede ser transferido sin más, sino que deben ser los estudiantes quienes construyan el significado de dicho conocimiento (Weimer, 2013), conformándose como parte central del proceso de

aprendizaje (Bennet et al., 2011; McLaughlin et al., 2014). Para que esto se produzca, el docente debe ser un acompañante cognitivo que guíe y oriente al alumnado durante la adquisición de competencias, y el alumnado debe adquirir un rol activo y responsabilizarse de su propio aprendizaje (Tedesco, 2010). Este cambio de roles apunta hacia grandes mejoras con relación al aprendizaje, la motivación y la cantidad de contenidos (Mason, Shuman & Cook, 2013; McLaughlin et al., 2014).

No obstante, en el ámbito de la enseñanza de la EF son escasas las publicaciones que realmente han evaluado la eficacia de este sistema de enseñanza (Ferriz, Sebastián & García, 2017) y que lo han comparado con otras metodologías para comprobar su eficacia (Bing, 2017). Por todo lo mencionado, con esta investigación se pretende analizar los efectos del nuevo enfoque pedagógico llamado “Flipped Learning” (FL) en las clases de EF, siendo por tanto el objetivo principal de este estudio evaluar objetivamente los efectos derivados de la aplicación práctica de la estrategia educativa FL sobre la motivación del alumnado, sobre el tiempo de práctica motriz y sobre el aprendizaje de conocimientos en la asignatura de EF, en comparación con la metodología tradicional.

2. MÉTODO

2.1 DISEÑO METODOLÓGICO

El estudio se llevó a cabo en un centro público de educación secundaria. Se solicitó el permiso correspondiente a la dirección del centro educativo así como a las familias. Durante la aplicación de las evaluaciones estuvo presente un investigador que informó tanto al alumnado como a los docentes del objeto de investigación, así como de la voluntariedad y anonimato de la actividad. El proceso de intervención consistió en el desarrollo de una unidad didáctica (UD) de pelota valenciana. 3 grupos de 1º ESO recibieron clases tradicionales (TRAD) con una técnica de enseñanza de instrucción directa y estilos reproductivos como: el mando directo modificado o la asignación de tareas. Y por otro lado, 4 grupos de 1º ESO desarrollaron la UD con el enfoque pedagógico Flipped Learning (FLIP), haciendo uso de estilos cognitivos (Delgado Noguera, 1991). Además, se siguieron las recomendaciones didácticas de Gil y Chiva (2016), y en el grupo FLIP, la aplicación didáctica se llevó a cabo en 4 fases bien diferenciadas: planificación, diseño de materiales, desarrollo de las sesiones y evaluación del proceso. Finalmente, tras la intervención, se realizó una entrevista abierta a los docentes participantes para conocer sus percepciones, reflexiones y comentarios personales respecto la estrategia pedagógica FLIP y su influencia aspectos como el tiempo de práctica, la motivación o el grado de conocimiento adquirido, con objeto de realizar posteriormente un análisis cualitativo sobre tales narrativas.

2.2 PARTICIPANTES

Debido a la accesibilidad y proximidad de los participantes, el tipo de muestreo empleado fue por conveniencia. La cohorte inicial del estudio consistió en 149

estudiantes de 1º ESO, aunque finalmente fueron 133 (76 chicos y 57 chicas) los que cumplieron con los criterios de inclusión. Estos criterios fueron: (1) asistir regularmente a clase, esto es, un mínimo del 80%; (2) realizar correctamente los test de motivación y de conocimientos. Asimismo, para poder formar parte del grupo FLIP y TRAD, el alumnado tuvo que realizar al menos el 75% de las tareas planificadas fuera del horario lectivo, el grupo FLIP a través de EdPuzzle (plataforma educativa para editar y compartir vídeos con los alumnos de forma segura) y el grupo TRAD en formato papel. El alumnado que no cumplió con estos criterios de inclusión pasó a formar parte del grupo NO-SEG. De este modo, los participantes fueron finalmente clasificados en los siguientes grupos de estudio: FLIP ($n = 41$), TRAD ($n = 37$) y NO-SEG ($n = 55$). Se comprobó que la totalidad del alumnado disponía de acceso a internet en casa. Además, el centro facilitó un aula de informática para la realización de tareas escolares con un profesor responsable. Para el análisis cualitativo, la muestra quedó comprendida por los docentes de Educación Física, responsables de los diferentes grupos de 1º ESO, que participaron en esta intervención ($n = 3$).

2.3 INSTRUMENTOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

En primer lugar, con el objetivo de conocer el nivel de adquisición de conocimientos sobre Pelota Valenciana se utilizó un test propio de evaluación, de respuesta múltiple, con 20 preguntas (4 respuestas posibles, solo una válida) que se pasó en la primera y en la última sesión de la intervención didáctica (ver anexo 1) a todo el alumnado. Por otro lado, para medir el nivel de motivación antes y después de la intervención se utilizó el Cuestionario de Motivación en las Clases de Educación Física (Sánchez-Oliva, Leo-Marcos, Amado, González-Ponce y García, 2012). Esta escala está compuesta por la frase inicial “Yo participo en las clases de Educación Física...”, seguida de 20 ítems (cuatro por factor) que miden la motivación intrínseca (p. ej.: «Porque la educación física es divertida»), regulación identificada (p. ej.: «Porque esta asignatura me aporta conocimientos y habilidades que considero importantes»), regulación introyectada (p. ej.: «Porque lo veo necesario para sentirme bien conmigo mismo»), regulación externa (p. ej.: «Para demostrar al profesor/a y compañeros/as mi interés por la asignatura») y desmotivación (p. ej.: «Pero realmente siento que estoy perdiendo mi tiempo con esta asignatura»). La escala mostró una adecuada consistencia interna ($\alpha > .70$), así como una buena validez nomológica. Además, este cuestionario se ha mostrado invariante en función del curso y del género de los participantes. Por tanto, este cuestionario es un instrumento válido y fiable para valorar el tipo de motivación desarrollado por el alumnado en las clases de Educación Física.

En segundo lugar, los instrumentos y materiales didácticos utilizados por el grupo FLIP para trabajar los contenidos de la UD de pelota valenciana están basados en una serie de ocho vídeos explicativos de corta duración (de 2 a 5 minutos) a través de la plataforma educativa *EdPuzzle*. Esta plataforma educativa permite crear, editar y compartir vídeos con el alumnado para visualizar los diferentes contenidos, antes de asistir a clase, y contestar una serie de preguntas relacionadas con el visionado, donde el docente puede comprobar el grado de conocimientos previos del alumnado. Los vídeos tratan contenidos relacionados con el reglamento de la modalidad de Raspall, Frontón y Escala i Corda, así

como los gestos técnicos más utilizados en estas modalidades: raspada, volea, bote de brazo, bragueta y manró. Para el grupo TRAD, el material didáctico utilizado fue análogo en contenido pero en soporte papel y utilizado durante las sesiones de educación física en el centro. El dossier de contenidos incluía preguntas cortas sobre la UD de pelota valenciana.

En tercer lugar, para analizar la variable tiempo de práctica motriz, se controló el tiempo pasivo de clase. De esta forma, las explicaciones por parte del docente y las demostraciones realizadas al alumnado antes de las tareas fueron controladas con un cronógrafo y más tarde, restadas al tiempo total de clase.

Finalmente, para el análisis cualitativo de las reflexiones y comentarios personales respecto la estrategia pedagógica FLIP y su influencia aspectos como el tiempo de práctica, la motivación o el grado de conocimiento adquirido se utilizó el instrumento de la entrevista abierta. La entrevista se articuló en torno a una pregunta clave, relacionada con la percepción que ellos tienen, tras la intervención, sobre la estrategia metodológica FLIP y su incidencia en esos aspectos, en comparación con la metodología tradicional.

2.4 PROCEDIMIENTO

La recogida de datos se llevó a cabo a lo largo de las 5 semanas que duró la intervención didáctica. Al inicio de la primera sesión, se realizó el test propio de evaluación sobre conocimientos de pelota valenciana (Anexo 1) y el cuestionario de motivación CMEF. Al finalizar la primera clase, se explicó la forma de proceder de cada grupo para realizar correctamente las tareas asignadas para cada grupo. En las siguientes sesiones (2,3,4 y 5), como el alumnado del grupo FLIP ya sabía el contenido que iba a trabajar (reglamento, técnica de golpes, táctica...), tan sólo se realizaba una puesta en común con resolución de dudas antes de pasar a las actividades prácticas. En cambio, en las sesiones 2, 3, 4 y 5 del grupo TRAD, el alumnado recibía una breve explicación de los contenidos de la sesión y una demostración práctica antes de pasar a realizar los ejercicios prácticos. Al inicio de las sesiones 3, 4 y 5 debían entregar las tareas sobre los contenidos trabajados en la sesión anterior. El alumnado que no realizaba las tareas pasaba a formar parte del grupo NO-SEG. Por último, la recogida de datos finalizó con la realización del test propio de evaluación sobre conocimientos de pelota valenciana y del cuestionario de motivación CMEF. En la Figura 1 se muestra un esquema representativo de la intervención.

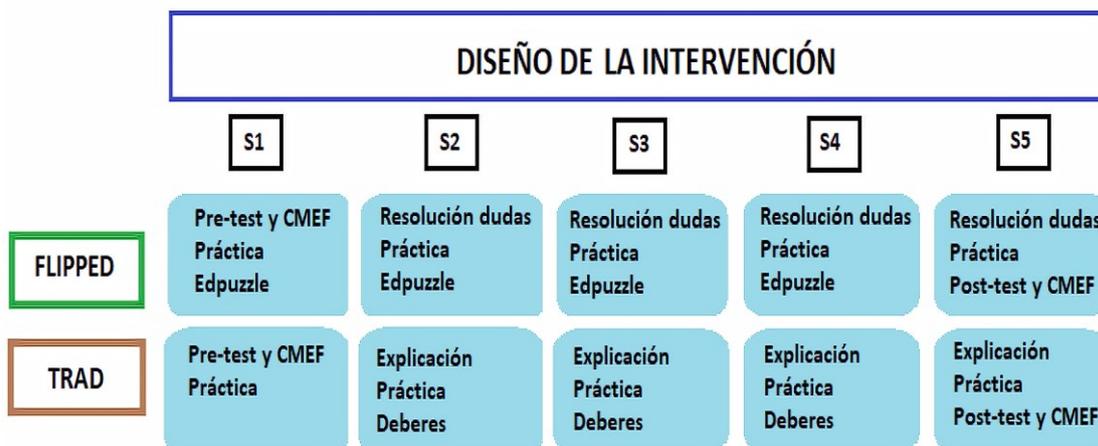


Figura 1. Diseño del procedimiento.

Asimismo, se realizaron entrevistas a los docentes de los diferentes grupos para conocer su punto de vista al trabajar con la estrategia pedagógica FLIP. La entrevista se realizó posteriormente a la intervención, en formato escrito y digital, dejándoles una semana de tiempo para rellenarla. Estas entrevistas fueron analizadas posteriormente a través de un proceso estandarizado de codificación, siguiendo la metodología de análisis propia de la investigación cualitativa en el ámbito de la educación.

2.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

El análisis de los datos fue realizado mediante el software estadístico SPSS para Windows (IBM® SPSS® Statistics Versión 24.0.0.0). Tras analizar la distribución de los resultados con la prueba de normalidad Shapiro-Wilk, los datos fueron sometidos a un análisis estadístico univariado para muestras no paramétricas. En primer lugar, se utilizó la prueba Kruskal-Wallis para analizar las diferencias en las variables entre los tres grupos de forma conjunta (FLIP, TRAD y NO-SEG). En segundo lugar, fue utilizado el Test U de Mann-Whitney para evaluar las diferencias entre grupos considerando la corrección de Bonferroni. Posteriormente, se aplicó el Test Wilcoxon para observar las diferencias intragrupo (pre y post test). El nivel de significación fue establecido en $p \leq 0,05$.

3. RESULTADOS

En primer lugar, no se observaron diferencias significativas iniciales ($Z = -1,613$, $p = 0,107$) entre el grupo FLIP y TRAD, lo cual indica que la muestra global del estudio es homogénea, es decir, los grupos partieron desde el mismo punto inicial de conocimientos específicos del deporte de Pelota Valenciana, así como de motivación, siendo las dos variables dependientes de este estudio.

3.1 TEST DE CONOCIMIENTOS EN PELOTA VALENCIANA

Tras la intervención, FLIP ($Z = -5,591$, $p < 0,001$), TRAD ($Z = -5,052$, $p < 0,001$) y NO-SEG ($Z = -4,541$, $p < 0,001$) presentan una mejora significativa en los resultados del test de conocimientos, esto es, todos los grupos mejoran su nivel

de conocimientos específicos de la unidad didáctica. Además, como se puede observar en la Tabla 1, tanto los chicos como las chicas de los diferentes grupos mejoran sus resultados en el test de forma significativa.

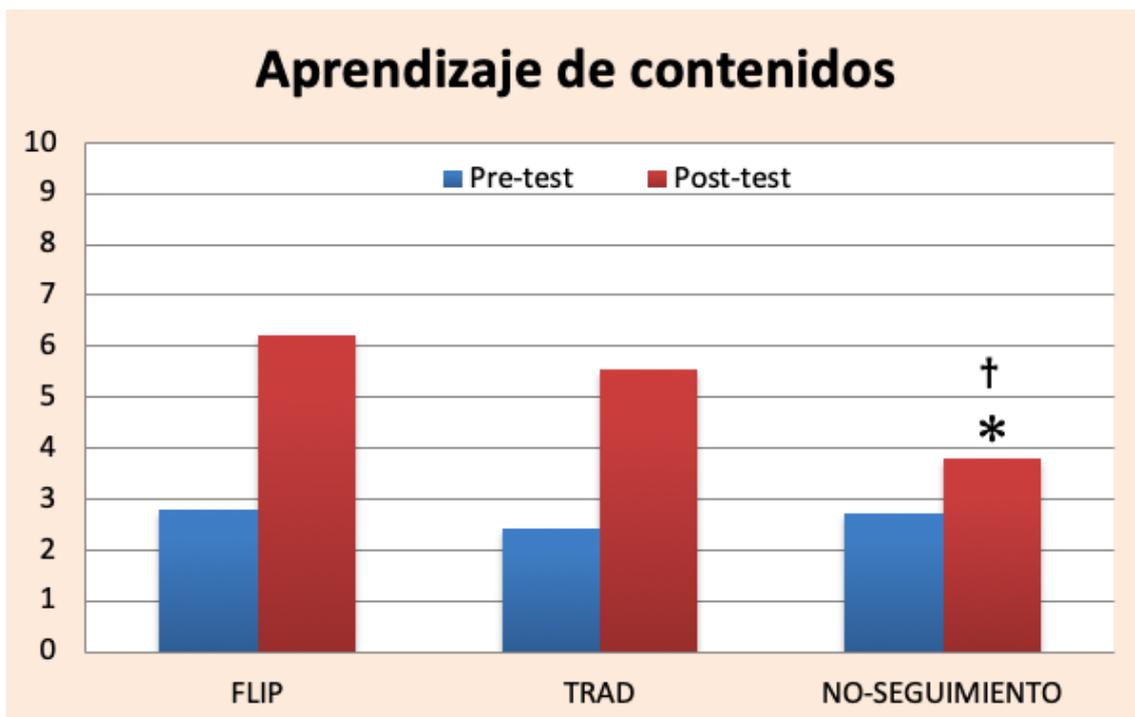
Tabla 1. Resultados de aprendizaje en función del grupo y del género.

Grupo	Sexo	Test Wilcoxon ^a	
		Z	Sig. asintótica (bilateral)
FLIP	Masculino	-4,550 ^b	<0,001
	Femenino	-3,303 ^b	0,001
TRAD	Masculino	-4,081 ^b	<0,001
	Femenino	-2,986 ^b	0,003
NO-SEG	Masculino	-3,328 ^b	0,001
	Femenino	-3,139 ^b	0,002

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos

En los datos del test propio de conocimientos de pelota valenciana, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el aprendizaje del grupo TRAD respecto del grupo FLIP ($Z = -0,478$, $p = 0,633$). No obstante, el aprendizaje del grupo NO-SEG fue significativamente inferior respecto del grupo FLIP ($Z = -7,076$, $p < 0,001$) y de TRAD ($Z = -4,435$, $p < 0,001$). En la Figura 2 se muestran las calificaciones de los diferentes grupos en la cual se observa que el grupo NO SEG no supera la calificación de 5 tras la intervención.



* Significación < 0,05 respecto grupo FLIP; † Significación < 0,05 respecto grupo TRAD
Figura 2. Gráfico representativo del aprendizaje de contenidos sobre pelota valenciana.

3.2 CUESTIONARIO DE MOTIVACIÓN (CMEF)

FLIP mostró un cambio significativo en su regulación motivacional externa tras la intervención ($Z = -2,160, p = 0,031$), atribuida al género masculino del grupo, esto es, los chicos han aumentado el sentimiento de realizar una actividad poco interesante con el objetivo de conseguir una recompensa externa o evitar un castigo. En cambio, las chicas del grupo FLIP, disminuyen significativamente su motivación intrínseca ($Z = -2,002, p = 0,045$) así como su desmotivación ($Z = -2,214, p = 0,027$).

Tanto el grupo TRAD como NO-SEG no han tenido ningún valor significativo en la motivación, es decir, no ha habido ningún cambio tras la intervención. Únicamente se ha observado una tendencia negativa en la regulación identificada para el grupo TRAD ($Z = -1,843, p = 0,065$), es decir, el alumnado valora en menor medida los beneficios de la actividad tras la intervención.

Al comparar los datos entre grupos (FLIP Vs TRAD), no se observaron diferencias significativas en relación al cambio motivacional producido por la intervención didáctica. En cambio, sí se hallaron diferencias significativas en la desmotivación del grupo NO-SEG respecto de FLIP (pre: $Z = -2,993, p = 0,003$; post: $Z = -2,921, p = 0,003$) como respecto de TRAD (pre: $Z = -2,958, p = 0,003$; post: $Z = -3,213, p = 0,001$) tanto en el pre como en el post test, lo que indica que el grupo NO-SEG partió la investigación con una desmotivación muy alta y estadísticamente significativa diferente a sendos grupos.

3.3 TIEMPO DE PRÁCTICA MOTRIZ

Los tiempos de explicación docente para cada una de las sesiones de la Unidad Didáctica realizadas por los diferentes grupos son significativamente superiores en el grupo TRAD respecto del grupo FLIP (Tabla 2). Concretamente, el promedio de los tiempos pasivos de clase en el grupo FLIP es de 8 minutos 49 segundos, mientras que para el grupo TRAD es de 15 minutos y 20 segundos. Por tanto, las sesiones con metodología FLIP dispusieron de una media de 6 minutos 31 segundos extras de tiempo en el que el docente no tiene interrumpida la actividad práctica.

Tabla 2. Tiempos pasivos de clase en función del grupo.

GRUPO	Test U Mann Whitney			
	SESIÓN 2	SESIÓN 3	SESIÓN 4	SESIÓN 5
FLIP	8:10 ± 1:07	10:12 ± 0:58	8:08 ± 0:53	8:47 ± 1:50
TRAD	14:53 ± 2:18	14:55 ± 0:26	15:36 ± 0:46	15:58 ± 1:20
Z	-2,121	-2,121	-2,121	-2,121
Sig. Asintótica (bilateral)	0,034	0,034	0,034	0,034

3.4 PERCEPCIÓN DEL PROFESORADO SOBRE LA APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA ESTRATEGIA FLIPPED LEARNING

El estudio de las narrativas de los participantes ha permitido extraer relevantes informaciones que nos permiten conocer la percepción que el profesorado tiene sobre esta aplicación práctica de la estrategia FLIP y su incidencia en el aprendizaje, la motivación y el tiempo de práctica motriz de los alumnos de 1º ESO. La tabla 3 muestra los resultados del análisis cualitativo realizado a partir de las entrevistas recogidas. El primer metacódigo recoge las ventajas percibidas por ellos tras la intervención, al comparar la estrategia metodológica FLIP con la forma tradicional de enseñar pelota valenciana. En base a los resultados obtenidos tras la codificación, todos los participantes han percibido un mayor tiempo de práctica motriz del alumnado, lo cual es idóneo para asimilar los contenidos propios de la UD (100% FA), así como, en menor medida, niveles más altos de motivación de sus alumnos hacia tales contenidos (66% FA). En relación con el nivel de aprendizaje adquirido tras la intervención, el profesorado percibe mayormente (66% FA) que con ambas metodologías (FLIP y TRAD) se pueden alcanzar similares niveles de aprendizaje, pues intervienen además otros factores que pueden influir en el grado final de conocimientos alcanzado por cada alumno. No obstante, también ha emergido la percepción de que con FLIP se han llegado a alcanzar mayores niveles de aprendizaje (33% FA) sobre pelota valenciana que con metodología tradicional.

El segundo metacódigo que ha surgido del análisis de las narrativas del profesorado entrevistado recoge las opiniones más desfavorables sobre FLIP y que, por tanto, suponen una desventaja respecto de la metodología tradicional. Partiendo de la percepción de los participantes tras la intervención, puede entreverse que la utilización de una metodología innovadora como FLIP requiere de una serie de condicionantes que pueden llegar a suponer algunas

desventajas respecto a la metodología tradicional. Concretamente, en la voz de este profesorado, tanto el profesorado como el alumnado necesita tener garantizado el acceso a Internet (100% FA) si se quiere desarrollar una UD basándose en esta metodología FLIP. Asimismo, aunque percibido en menor grado, se realiza la necesidad de disponer de equipos informáticos (ordenadores, tablets...), o bien en el centro o bien en casa, para desarrollar esta metodología, y esto no siempre es una realidad (33% FA). Como desventaja para el profesorado, se destaca que no se dispone del tiempo suficiente necesario para la edición y preparación de vídeos (66% FA) dentro del horario laboral, por la excesiva carga lectiva que actualmente tienen, así como, en voz de uno de los participantes, se requieren mayores conocimientos de informática e ofimática para usar eficazmente esta metodología, y muchos profesores no tienen la suficiente formación ni el tiempo para formarse específicamente en esta cuestión (33% FA), lo cual supone un problema para desarrollar una UD basada en FLIP.

Tabla 3. Percepción del profesorado participante sobre la estrategia pedagógica FLIP.

Metacódigos	Cód. Inferenciales	Ejemplo	FA**	%FA
1.1 Ventajas	1.1.1 Mayor motivación	Los grupos FLIP los he visto más motivados porque ya venían mentalizados a jugar a pilota (P1)*	2	66%
	1.1.2 Mayor tiempo de práctica	Lo bueno de FLIP es que te deja mucho tiempo de la sesión para la práctica (P3)*	3	100%
	1.1.3 Mayor aprendizaje	Mi percepción es que los FLIP han adquirido más conocimientos de pilota que los TRAD (P3)*	1	33%
	1.1.4 Similar aprendizaje	Al final ambas metodologías son útiles, aunque diferentes, para aprender a jugar a pilota (P2)	2	66%
1.2 Desventajas	1.2.1 Mayores conocimientos ofimática	Aunque FLIP me parece una metodología innovadora, creo que en la práctica se requieren demasiados conocimientos informáticos, tanto para los alumnos como para mí, que ya soy mayor. (P2)	1	33%
	1.2.2 Recursos materiales	Es importante considerar también que necesitan tener un ordenador, tablet, etc., y no siempre tienen esa disponibilidad (P1).	1	33%
	1.2.3 Necesidad de internet	Lo malo es que se depende de una conexión a Internet para que la estrategia funcione, lo cual puede dificultar todo (P3)*	3	100%
	1.2.4 Tiempo edición vídeos	Lo más complicado de todo es sacar tiempo para preparar los vídeos (P2)*	2	66%

*Nº de los participantes. **FA: frecuencia de aparición del código.

4. DISCUSIÓN

El objetivo principal de esta investigación fue analizar y comparar los efectos del enfoque pedagógico FL en el aprendizaje de contenidos, en la motivación y en el tiempo de práctica motriz en las clases de Educación Física en comparación con una metodología tradicional. La estrategia FL centra su aprendizaje en el descubrimiento por parte del alumnado haciendo uso de las nuevas tecnologías. Sin embargo, la estrategia TRAD, busca el aprendizaje minimizando el error por medio de estilos de enseñanza tradicionales, existiendo, por norma general, poca implicación cognitiva por parte del alumnado.

En relación al aprendizaje, esto es, a la adquisición de conocimientos de Pelota Valenciana, los resultados muestran que tanto la estrategia FL como la estrategia TRAD resultaron ser eficaces. Sin embargo, la estrategia FL consiguió los valores más altos (FL: $6,23 \pm 1,24$ Vs TRAD: $5,55 \pm 1,85$) aunque no significativos estadísticamente. A pesar de las diferencias existentes entre ambas estrategias metodológicas, varios estudios encontraron similares resultados en EF con contenidos de voleibol (Ferriz, Sebastiá & García, 2017) y en otras áreas (Galway, Corbett, Takaro, Tairyan, & Frank, 2014; Jensen, Kummer, & Godoy, 2015; Mason, Shuman & Cook, 2013; McLaughlin et al., 2013). Otros estudios (Hung, 2014; Missildine, Fountain, Summers, & Gosselin, 2013; Pierce & Fox, 2012) sí observaron mejoras estadísticamente significativas en el aprendizaje con la estrategia FL respecto a la clase tradicional, pero no en el ámbito de EF. Por tanto, la evidencia sugiere que el aprendizaje de los estudiantes es igual o mejor con la estrategia FL, aunque todavía serían necesarios más estudios que examinen la influencia de FL en los resultados del aprendizaje (Bishop y Verleger, 2013) y más concretamente en el ámbito de la EF.

En cuanto a la motivación, existen estudios previos que afirman que la estrategia FL aumenta la motivación interna y/o externa del alumnado (Bergmann y Sams, 2012; Davies, Dean, & Ball, 2013; Szoka, 2013). Sin embargo, los resultados de la presente investigación no pueden apoyar esta afirmación, dado que la motivación externa de los chicos disminuyó y la motivación intrínseca de las chicas también disminuyó sus valores de forma significativa en el grupo FLIP. Asimismo, la disminución por parte de las chicas podría justificarse por el bajo sentimiento de competencia y la poca experiencia en un deporte minoritario como la pelota valenciana (Bandura, 1997), o a los bajos niveles de motivación intrínseca que muestran las chicas en estas edades respecto a los chicos (Cuddihy & Corbin, 1995; Kim & Gill, 1997). Sin embargo, la disminución de la desmotivación observada en las chicas del grupo FLIP, mostraría que las chicas han aumentado en cierta medida la voluntad de realizar Educación Física (Ryan & Deci, 2000). Del mismo modo, los chicos han visto reducida la regulación de su conducta por medios externos como puede ser, en el ámbito de la EF, aprobar la asignatura, aspecto que se podría considerar positivo siempre que aumente la motivación intrínseca o disminuya la desmotivación. En línea con esto, no se apreciaron diferencias significativas al comparar los cambios en la motivación intrínseca, extrínseca o a la desmotivación entre los grupos FLIP y TRAD. Este resultado podría deberse al poco tiempo transcurrido entre el CMEF pre y post o a la relativamente corta intervención didáctica llevada a cabo (5 sesiones). No obstante, cabe destacar las diferencias significativas del grupo NO-SEG

respecto al grupo FLIP y TRAD. Tomando como base la afirmación de Vlachopoulos, Karageorghis, y Terry (2000), que parte a su vez del trabajo de Vallerand y Fortier (1998), se puede afirmar que el alumnado del grupo NO-SEG se encuentra más cercano al abandono, pues al poseer unos valores superiores de desmotivación y de regulación identificada, su disfrute, esfuerzo y actitud positiva hacia la EF y la práctica deportiva es menor.

Por último, la estrategia FL puede permitir disponer de más tiempo de práctica motriz activa en las clases de EF. Aunque existen estudios en los que no se obtiene mayor tiempo de práctica (García, Lemus, & Morales, 2015), en este estudio las clases del grupo FLIP dispusieron de 6 minutos más de clase efectiva respecto a TRAD o, al menos, de tiempo en el que el docente no tenía interrumpida la clase con alguna explicación o resolviendo alguna duda. Esta ganancia de tiempo de práctica motriz se debe principalmente al buen aprovechamiento del contenido mostrado al alumnado antes de asistir a clase. De esta forma, si el alumnado llega a clase sabiendo exactamente el contenido que va a trabajar y cómo lo tiene que poner en práctica, podemos minimizar notablemente el tiempo pasivo de la sesión tradicional, permitiendo al alumnado disponer de un mayor tiempo de práctica motriz. Esta idea es acorde con otros autores que afirman que este tiempo extra puede ser empleado para realizar más ejercicios prácticos en la parte principal de la sesión. De esta forma, se promueve la práctica motriz del alumnado, posibilitando en última instancia un mayor tiempo de aprendizaje (Pierce & Fox, 2012).

Entre las limitaciones del estudio, se puede destacar que la muestra es de un tamaño mediano, que la duración de la intervención didáctica con el alumnado es breve (5 sesiones) y que el estudio se realiza sobre un contenido específico del área Educación Física. Estos factores limitan la extrapolación de los datos a un contexto más general y sugieren, por tanto, la elaboración de futuros estudios con muestras más variadas y en plazos de tiempo más prolongados, aunque varíen los contenidos impartidos.

5. CONCLUSIÓN

Los resultados de este estudio muestran que tanto la estrategia metodología FL como la metodología tradicional producen similares resultados de aprendizaje en el alumnado, sutilmente a favor de la estrategia FL, provocando un impacto positivo en la adquisición de los contenidos relacionados, en este caso, con la Pelota Valenciana. En cuanto a la motivación, 5 sesiones no fueron suficientes para observar algún cambio en la motivación hacia la asignatura de EF en los participantes. Sin embargo, a diferencia del enfoque pedagógico tradicional, los resultados muestran que la estrategia FL permite un mejor aprovechamiento del tiempo de práctica en las clases de EF, como consecuencia de la reducción de los tiempos pasivos de clase que provocan las explicaciones del profesor. Este tiempo permite al alumnado un mayor tiempo de práctica motriz y de aprendizaje activo.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bandura, A. (1997). Editorial. *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 8-10. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-12.1.8>
- Barkoukis, V., Hagger, M. S., Lambropoulos, G., y Tsorbatzoudis, H. (2010). Extending the trans-contextual model in physical education and leisure-time contexts: Examining the role of basic psychological need satisfaction. *British Journal of Educational Psychology*, 80(4), 647-670. <https://doi.org/10.1348/000709910X487023>
- Bennett, B., Spencer, D., Bergmann, J., Cockrum, T., Musallam, R., Sams, A., ... y Overmyer, J. (2012). The flipped class manifest. *The Daily Riff*. Recuperado de: <http://www.thedailyriff.com/articles/the-flipped-class-manifest-823.php>
- Bergmann, J., y Sams, A. (2012). Flip Your Classroom: Reach Every Student In Every Class Every Day. Publisher: *ISTE, ISBN-13: 978-1-56484-315-9*
- Bing, Z. (2017). A Survey Analysis of the Network Flipped Classroom Model Application in the Optimization of the University Physical Education Classroom System. *Boletín Técnico*, ISSN: 0376-723X, 55(19).
- Bishop, J. L., y Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. In *ASEE national conference proceedings, Atlanta, GA* (Vol. 30, Nº 9, pp. 1-18).
- Bukowsky, M., Faigenbaum, A. D., y Myer, G. D. (2013). Fundamental Integrative Training (FIT) for Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 85(6), 23–30. <https://doi.org/10.1080/07303084.2014.926842>
- Cuddihy, T. F., y Corbin, C. B. (1995). Gender differences in intrinsic motivation toward physical activity in a high school population. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, 30-42.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and selfdetermination in human behavior*. New York: Plenum Press. Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7_2
- Gil Gómez, J. y Chiva, Ò. (2016), en Chiva, Ò., Gil Gómez, J., Corbatón Martínez, R., y Capella Peris, C. (2016). El aprendizaje servicio como propuesta metodológica para una pedagogía crítica. <http://doi.org/10.1344/RIDAS2016.2.4>.
- Davies, R. S., Dean, D. L., y Ball, N. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. *Educational Technology Research and Development*, 61(4), 563-580. <https://doi.org/10.1007/s11423-013-9305-6>
- Delgado Noguera, M. A. (1991). Los estilos de enseñanza en la Educación Física. *Propuesta para una Reforma de la Enseñanza*. Granada: ICE de la Universidad de Granada.
- Fernández, A. B. (2003). El tiempo en la clase de educación física: la competencia docente tiempo. *Deporte y actividad física para todos*, núm. 4.
- Ferreres Franco, C. (2011). *La integración de las tecnologías de la información y de la comunicación en el área de la educación física de secundaria: análisis sobre el uso, nivel de conocimientos y actitudes hacia las TIC y de*

sus posibles aplicaciones educativas (Tesis Doctoral, Universidad Rovira i Virgili).

- Ferriz-Valero, A.; García Martínez, S. y Arroyo Botella, J.M. (2019) Metodología cooperativa para la mejora de actitudes disruptivas en educación física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 19(76), 599-615. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2019.76.002>
- Ferriz-Valero, A., Sebastián Amat, S., y García Martínez, S. (2017). Clase invertida como elemento innovador en Educación Física: efectos sobre la motivación y la adquisición de aprendizajes en Primaria y Bachillerato. *Investigación en docencia universitaria: Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa* (pp. 211-222). Octaedro Editorial.
- Flipped Learning Network. (2014). *The Four Pillars of F-L-I-P*. Recuperado el 28 de Enero de 2019, de www.flippedlearning.org/definition: www.flippedlearning.org/definition
- Galway, L. P., Corbett, K. K., Takaro, T. K., Tairyan, K., y Frank, E. (2014). A novel integration of Online and flipped classroom instructional models in public health higher education. *BMC Medical Education*, 14(1), 181. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-14-181>
- García, I. G., Lemus, N. C., y Morales, P. T. (2015). Las flipped classroom a través del smartphone: efectos de su experimentación en educación física secundaria. *Prisma Social*, 15, 296–352.
- García-Barrera, A. (2013). El aula inversa: cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*, 19, 1-8. <https://doi.org/10.23824/ase.v0i19.118>
- Gómez, I., Castro, N., y Toledo, P. (2015). The flipped classroom through the smartphone: effects of its experimentation in high school physical education. *Prisma social*, (15), 296.
- Hung, H. (2014). Flipping the classroom for English language learners to foster active learning. *Computer Assisted Language Learning*. <https://doi.org/10.1080/09588221.2014.967701>
- Jensen, J. L., Kummer, T. A., y Godoy, P. D. (2015). Improvements from a flipped classroom may simply be the fruits of active learning. *CBE Life Sciences Education*, 14(1-12). <https://doi.org/10.1187/cbe.14-08-0129>
- Kim, B. J., y Gill, D. L. (1997). A cross-cultural extension of goal perspective theory to Korean youth sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 19, 142-155. <https://doi.org/10.1123/jsep.19.2.142>
- Lim, B. C., y Wang, C. J. (2009). Perceived autonomy support, behavioural regulations in physical education and physical activity intention. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 52-60. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.06.003>
- Mason, G. S., Shuman, T. R., y Cook, K. E. (2013). Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course. *IEEE Transactions on Education*, 56(4), 430-435. <https://doi.org/10.1109/TE.2013.2249066>
- McKeachie, W. J., y Svinicki, M. (2006). Assessing, testing, and evaluating: Grading is not the most important function. *McKeachie's teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university teachers*, 74-86.
- McKeachie, W., y Svinicki, M. (2013). *McKeachie's teaching tips*. College Teaching Series. Boston: Houghton Mifflin.

- McLaughlin, J. E., Griffin, L. M., Esserman, D. A., Davidson, C. A., Glatt, D. M., Roth, M. T.,... y Mumper, R. J. (2013). Pharmacy student engagement, performance, and perception in a flipped satellite classroom. *American journal of pharmaceutical education*, 77(9), 196. <https://doi.org/10.5688/ajpe779196>
- McLaughlin, J. E., Roth, M. T., Glatt, D. M., Gharkholonarehe, N., Davidson, C. A., Griffin, L. M.,... y Mumper, R. J. (2014). The flipped classroom: a course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. *Academic Medicine*, 89(2), 236-243. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000086>
- Missildine, K., Fountain, R., Summers, L., y Gosselin, K. (2013). Flipping the classroom to improve student performance and satisfaction. *Journal of Nursing Education*, 52(10), 597-599. <https://doi.org/10.3928/01484834-20130919-03>
- Moreno, J. A., Cervelló, E. M., y González-Cutre, D. (2007). Young athletes' motivational profiles. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6(2), 172-179.
- Mouratidis, A., Vansteenkiste, M., Lens, W., y Sideridis, G. (2008). The motivating role of positive feedback in sport and physical education: Evidence for a motivational model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30(2), 240-268. <https://doi.org/10.1123/jsep.30.2.240>
- Ntoumanis, N. (2005). A prospective study of participation in optional school physical education using a self-determination theory framework. *Journal of educational psychology*, 97(3), 444. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.3.444>
- O'Flaherty, J., y Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The internet and higher education*, 25, 85-95. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>
- Olmedo, J. A (2000). Estrategias para aumentar el tiempo de práctica motriz en las clases de Educación Física escolar. *Apunts. Educación física y deportes*, 1(59), 22-30.
- Pierce, R., y Fox, J. (2012). Instructional design and assessment: Vodcasts and activelearning exercises in a “flipped classroom” model of a renal pharmacotherapy module. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 76(10), 1–5. <https://doi.org/10.5688/ajpe7610196>
- Piéron, M. (2005). Para una enseñanza eficaz de las actividades físico-deportivas (Vol. 132). Barcelona: INDE.
- Prat, Q., Camerino, O., y Coiduras, J. L. (2013). Introducción de las TIC en educación física. Estudio descriptivo sobre la situación actual. *Apunts: Educación física y deportes*, (113), 37–44. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2013/3\).113.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2013/3).113.03)
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sallis, J. F., y Owen, N. (1998). *Physical activity and behavioral medicine* (Vol. 3). SAGE publications.
- Sánchez-Oliva, D., Marcos, F. M. L., Amado, D., Alonso, I. G. P., & García-Calvo, T. (2012). Desarrollo de un cuestionario para valorar la motivación en

- educación física. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte VOL. VII N° 2, 7(2), 226.*
- Szoka, J. (2013). Measured Results Demonstrate Enhanced Learning Outcomes in the Flipped Classroom.
- Tedesco, J.C. (2010). *La educación en el horizonte 2020*. Madrid: Fundación Santillana.
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education next*, 12(1), 82-83. <http://educationnext.org/the-flipped-classroom/>
- Vallerand, R. J., y Fortier, M. S. (1998). Measures of intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity: A review and critique. *Advances in sport and exercise psychology measurement*, 81-101.
- Vallerand, R. J., y Rousseau, F. L. (2001). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise: A review using the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Handbook of sport psychology*, 2, 389-416.
- Vlachopoulos, S. P., Karageorghis, C. I., y Terry, P. C. (2000). Motivation profiles in sport: A self-determination theory perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(4), 387-397. <https://doi.org/10.1080/02701367.2000.10608921>
- Weimer, M. (2013). *Learner-centered teaching: Five key changes to practice*. John Wiley & Sons.

Número de citas totales / Total references: 52 (100%)

Número de citas propias de la revista / Journal's own references: 1 (2%)

7. ANEXOS

Anexo 1. Test de conocimientos (pre y post) de pelota valenciana

Pregunta 1. ¿Para qué se utiliza la expresión “va de bo” en la pelota valenciana?
a) Para dar comienzo a la partida. b) Para marcar el final de la partida. c) Cuando se gana un punto. d) Cuando la pelota tiene una buena trayectoria.
Pregunta 2. ¿De qué manera se van sumando los puntos de cada juego?
a) 15 / 30 / 40 / Joc b) 15 / 30 / 45 / Joc c) 1 / 2 / 3 / 4 / Joc d) 15 / 30 / VAL / Joc
Pregunta 3. ¿Cuál de estos NO es una figura histórica de la pelota valenciana?
a) Nel de Murla b) Rovell c) Genovés d) Alvaro
Pregunta 4. ¿Es necesario protegerse las manos para jugar a pelota valenciana?
a) Solo si jugamos con pelota de vaqueta. b) Sólo si jugamos a Raspall. c) Siempre debo protegerme las manos. d) Podríamos jugar sin protegernos las manos.
Pregunta 5. ¿Cuántos jugadores hay en un equipo de Raspall?
a) De 4 a 6 b) De 1 a 3 c) De 2 a 5 d) Solo juegan por parejas.
Pregunta 6. Las partidas de Raspall son al mejor de...
a) 3 juegos b) 4 juegos c) 5 juegos d) 6 juegos
Pregunta 7. Cada punto de la modalidad de Raspall comienza con un saque desde...
a) La Pedra o Llotgeta b) El Dau c) El Tamborí d) Les escales
Pregunta 8. ¿Dónde se puede jugar a Raspall?
a) En la calle y en el trinquet b) En el trinquet y en el frontón c) En el frontón y en la galotxeta d) En la galotxeta y en la calle
Pregunta 9. ¿Cuáles son las dos modalidades donde juegan jugadores profesionales?
a) Galotxa y Galotxetes b) Frontón y Raspall c) Escala i Corda y Galotxa d) Raspall y Escala i Corda
Pregunta 10. ¿Cómo es la vestimenta en la modalidad de Escala i Corda?
a) Camiseta blanca o azul y pantalón largo. b) Camiseta azul o roja y pantalón corto. c) Camiseta blanca o azul y pantalón corto. d) Camiseta azul o roja y pantalón largo.
Pregunta 11. En Escala i Corda, ¿En qué partes del trinquet no cuentan los botes?
a) Solo en la Escala b) Únicamente en el Tamborí c) En el Tamborí y en la Escala d) Siempre cuentan los botes
Pregunta 12. En la Ferida de la modalidad de Escala i Corda, la pelota tiene que...
a) Botar en la pedra. b) Tocar la Muralla. c) Caer en el Dau. d) Todas son correctas.
Pregunta 13. ¿Dónde debe caer la pelota tras el saque de la modalidad de Frontón?
a) Entre la línea de treta y pasa b) Entre la línea de falta y pasa c) Entre la línea de treta y falta d) Antes de la línea de pasa
Pregunta 14. ¿En qué modalidad NO se juega "a l'aire" (la pelota puede botar más de 1 vez)?
a) En Escala i Corda b) En Galotxetes c) En Galotxa d) En Raspall
Pregunta 15. ¿Qué golpe utilizarías si la pelota te llega por encima de la cabeza?
a) El carxotet. b) El manró. c) La palma. d) La volea.
Pregunta 16. Cuando realizamos un golpe de volea, el punto de contacto se realiza...
a) Por encima de los hombros y la cabeza. b) Por debajo de los hombros. c) Por debajo de la cadera. d) A ras del suelo
Pregunta 17. Uno de los errores más comunes del golpeo de palma es...
a) Adelantar la misma pierna al brazo que golpea. b) Golpear la pelota con el brazo flexionado. c) Tener los pies a la misma altura. d) Todos ellos son errores comunes.
Pregunta 18. En la Raspada hay que...
a) Golpear con el brazo extendido. b) Golpear con el brazo flexionado. c) Tener los pies a la misma altura. d) Apoyar la rodilla en el suelo.
Pregunta 19. ¿En qué siglo era la Pelota el deporte más popular en Valencia?
a) El XVIII (18) b) El XIX (19) c) El XX (20). d) El XVII (17).
Pregunta 20. ¿Cómo se llama el trofeo que recibe el máximo campeón de la pelota valenciana?
a) El Copón b) La Feninde c) La Feria d) La Fintada

