



Casas-Moreno, C.; García-de-Alcaraz, A.; Hernández-García, R.; Valero-Valenzuela, A. (2022). The Flipped Classroom for teaching Judo in Physical Education. *Journal of Sport and Health Research*. 14(1): 161-170.

Caso Clínico

EL AULA INVERTIDA EN LA ENSEÑANZA DEL JUDO EN EDUCACIÓN FÍSICA

THE FLIPPED CLASSROOM FOR TEACHING JUDO IN PHYSICAL EDUCATION

Casas-Moreno, C.¹; García-de-Alcaraz, A.^{2,3}; Hernández-García, R.^{4,5}; Valero-Valenzuela, A.^{4,6}

- 1.- Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Isabel I de Castilla, Burgos, España
- 2.- Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Almería, Almería, España
- 3.- LFE Research Group. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España
- 4.- Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia, Murcia, España
- 5.- Grupo de Investigación "Aparato Locomotor y Deporte" (E0B5-07)
- 6.- Grupo de investigación SAFE (Salud, Actividad Física y Deporte).

Correspondence to: García-de-Alcaraz, A.
 First autor: Cristina Casas Moreno.
 Institution: University of Almería
 Address: Carretera Sacramento s/n. CP 04120,
 La Cañada de San Urbano, Almería
 Email: antoniogadealse@gmail.com

*Edited by: D.A.A. Scientific Section
 Martos (Spain)*



Received: 13/09/2020
 Accepted: 09/12/2020



RESUMEN

Las nuevas metodologías de enseñanza en el contexto educativo facilitan la implicación activa del alumnado, y podrían ayudar a impartir contenidos poco habituales en el ámbito de la Educación Física. En este sentido, los deportes de lucha, y entre ellos el judo, son contenidos poco frecuentes pero de gran eficacia para el desarrollo de habilidades motrices y coordinativas, así como de valores y estándares recogidos en el currículo. El objetivo de este trabajo fue elaborar una propuesta didáctica innovadora a través del uso del Aula Invertida como metodología para la enseñanza del judo en Educación Secundaria. El uso de plataformas digitales facilitó el intercambio de información y el aprendizaje autónomo del alumno fuera del aula, unido a la elaboración videos. Durante las clases se emplearon metodologías cooperativas para el aprendizaje, así como un proceso de coevaluación, permitiendo al profesor una enseñanza más individualizada. La propuesta resultó muy enriquecedora y motivadora, tanto para el profesorado como para el alumnado, a pesar de las dificultades iniciales relacionadas con el deporte y el material específico de su práctica.

Palabras clave: educación, metodologías activas, deportes de lucha, judo

ABSTRACT

The new teaching methodologies into the educational context reinforce the active participation of the student and may be able to help to teach non-common contents in the Physical Educational area. In this sense, the combat sports, especially the judo, are contents rarely used but with great properties to the development of motor and coordinative skills, and also to teach the values and indicators underlined into the curriculum. The aim of this study was to design an innovative strategy used the Flipped Classroom methodology in order to teach the judo into the Secondary Educational phase. The use of digital tools allowed a proper information exchange and the autonomous learning out of the school, joining to the making videos. During the classes, cooperative strategies and coevaluation processes were implemented, allowing a more individualized learning. This methodology was really enriched, and the student and teachers achieved high level of motivation despite of the initial difficulties related to the sport and its own materials.

Keywords: education, active methodologies, fighting sports, judo



INTRODUCCIÓN

En la asignatura de Educación Física (EF) en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) existen contenidos pertenecientes a situaciones motrices de oposición (Real Decreto 1105/2014). Las actividades que se pueden realizar dentro de este bloque son muy diversas, como por ejemplo: juegos de uno contra uno, lucha, tenis de mesa, bádminton, etc. Sin embargo, es muy escasa la presencia de deportes de combate (Menéndez y Fernández-Río, 2019), así como del judo en las programaciones docentes de EF (Ruiz-Sanchis, 2019). Las principales causas por las que no se suele incluir el judo en las sesiones son: limitada formación del profesorado, diferencias en experiencia e intereses del profesorado, ausencia de instalaciones y equipamientos disponibles en el centro educativo, demandas e intereses del alumnado y escasez de propuestas didácticas (Robles, 2008). Además, la seguridad que requiere el judo hace que se apliquen metodologías o estilos de enseñanza cercanos al mando directo. Y este tipo de metodologías han dejado paso a otras propuestas donde el alumno posee un rol más activo en fases de iniciación deportiva (Álamo-Mendoza, Amador, Dópico-Calvo e Iglesias, 2011; Chiva-Bartoll, Isidori y Fazio, 2015).

En esta línea, destaca el trabajo de Álamo-Mendoza et al. (2011), que comparan modelos de enseñanza en la iniciación al judo: modelo tradicional, modelo vertical (técnica-táctica) y modelo vertical estructural (táctico). Los autores concluyen que los modelos verticales son los más efectivos para la adquisición de conocimientos, ya que los alumnos son sujetos activos donde la indagación y el descubrimiento son elementos clave en el proceso de aprendizaje. Estas propuestas justifican la necesidad de utilizar la interacción completa de los dos judokas en el enfrentamiento para desarrollar procesos exitosos en la iniciación al judo (Krabben, Orth & van der Kamp, 2019). Actualmente, surgen nuevas propuestas innovadoras que utilizan la tecnología virtual en judokas para potenciar su aprendizaje técnico (Sieluzycski, et al., 2019), así como la pedagogía crítica aplicada al judo (Chiva-Bartoll et al., 2015).

Ahondando en las metodologías de enseñanza dentro del contexto educativo, actualmente destacan propuestas que facilitan la implicación activa del alumnado, favoreciendo a su vez la adquisición de

competencias digitales. En este sentido, el aula invertida (AI) (en inglés: *flipped classroom*), promueve el aprendizaje de los contenidos básicos antes de asistir a clase, con el objetivo de disponer de un mayor tiempo de clase para dedicarlo a la aplicación práctica o a las necesidades específicas de cada alumno. En la clase invertida el alumnado accede previamente al temario utilizando las tecnologías de la información y comunicación, las cuales emplea para su proceso de aprendizaje y adquisición de conocimiento (TAC). Para ello el profesor elabora y proporciona previamente los contenidos. Además, los estudiantes pueden volver a acceder al material tantas veces como necesiten. Esta metodología ayuda a mejorar el entorno de aprendizaje, proporciona un ambiente activo para los miembros de la comunidad educativa, fomenta la creatividad y el pensamiento crítico y facilita que el estudiante aprenda a su ritmo. Asimismo, el docente pasa a adquirir un rol de organizador y guía del proceso de aprendizaje (Blázquez, 2017).

Aunque son diversos los documentos que recomiendan el uso del AI en la enseñanza de la EF (Osterlie, 2016), son escasos los estudios empíricos que reportan datos objetivos sobre las ventajas de la AI en el ámbito de la EF y en la enseñanza de los deportes. En este sentido, Ferriz, Sebastiá y García (2017) utilizaron el AI para el aprendizaje del voleibol en Primaria y Bachillerato, llegando a la conclusión de que tanto el AI como la enseñanza tradicional consiguieron los mismos estándares de aprendizaje, lo cual tampoco esclarece los beneficios que puede tener esta metodología frente a propuestas más clásicas. Por su parte, los estudios de Gómez, Castro y Toledo (2015), y Osterlie (2018), indican efectos positivos del AI en clase de EF debido a que se respeta el ritmo del alumno y mejora la motivación de los estudiantes, aunque también manifiestan que son necesarios más estudios en esta línea.

El presente trabajo se centra en ofrecer una propuesta metodológica basada en el AI y en la actividad del judo, como estrategia educativa en la asignatura de EF. La elección de esta metodología se sustenta en el hecho de que el aprendizaje natural de las técnicas de judo requiere de bastante tiempo de práctica además de un nivel adecuado de seguridad. La dinámica que aporta el AI permite disponer de ese tiempo gracias al aprendizaje desde casa a partir de las TAC, para



después ahondar en el aula y fomentar así el aprendizaje. El proyecto nace con el propósito de presentar el judo como actividad a tener en cuenta dentro de la enseñanza de la EF. De esta forma, el objetivo del trabajo fue diseñar y desarrollar un contexto de aprendizaje basado en la metodología del AI para la enseñanza del judo en el segundo ciclo de la ESO, desarrollando así una Unidad Didáctica innovadora de judo.

Hay que tener presente que una alternativa metodológica ofrece una nueva forma de llevar a cabo un proceso (se indica el cómo se realizará). Sin embargo, una estrategia permite articular elementos clarifican el camino a seguir (herramientas, métodos, contenidos y medios de enseñanza, entre otros elementos de corte pedagógico, didáctico y metodológico).

MATERIAL Y MÉTODOS

Contexto Educativo

La siguiente propuesta se ha desarrollado a lo largo de seis sesiones durante el mes de marzo de 2018. Ha sido llevada a cabo en el I.E.S. Gregorio Marañón de Madrid con el grupo de 4ºB de Educación Secundaria Obligatoria en la asignatura de EF, en clases de 50 minutos. El grupo estaba formado por 24 alumnos (9 alumnas y 15 alumnos) con una edad de $15,8 \pm 0,7$ años. Ningún alumno/a había tenido antes experiencia con la metodología de AI ni con el contenido del judo.

Previamente al comienzo de la propuesta, se consultó con el alumnado sobre su acceso a internet y a otros dispositivos (smartphones, tabletas u ordenadores), asegurando que todo el alumnado tenía acceso a conexión de internet, al menos, a través del teléfono móvil. A nivel práctico se dispuso de colchonetas para crear un tatami adecuado al número de alumnos en clase y en función del espacio disponible. Ante la ausencia de judoguis por parte del centro y del alumnado, se modificó la propuesta adaptando el kumikata (agarre) propios del judo a las condiciones existentes. La adaptación principal fue pasar del kumikata fundamental en judo (agarre en manga y solapa) a un agarre del antebrazo (sustituyendo la manga), con la otra mano al hombro, cintura, brazo u hombros para tener control sobre los compañeros, en función de la técnica. Esta adaptación permitió practicar la actividad sin necesidad de utilizar el judogui,

considerando que los patrones motores de empuje y tracción podrían desarrollarse de forma adecuada, a pesar de generar ligeras alteraciones en los gestos técnicos. No obstante, las proyecciones se desarrollaron con metodologías cooperativas, donde el compañero asistía al movimiento sin oposición. En definitiva, tanto en judo suelo (ne-waza) como en judo pie (tachi-waza), el principal objetivo fue que los alumnos tuviesen un contacto inicial con este deporte.

Organización Didáctica

Se formaron de forma aleatoria seis grupos de cuatro componentes cada uno, y a cada miembro se le asignó un número del uno al cuatro. Estos grupos trabajaban cooperativamente enseñando al resto de compañeros los aprendizajes que han adquirido mediante el trabajo en casa. Las actividades cooperativas que se han realizado durante las sesiones son: el puzzle, cabezas numeradas y el marcador colectivo, junto con otras actividades elaboradas en casa tales como el diario digital del grupo sobre los contenidos y aprendizajes de cada sesión (alojado en YouTube), y el montaje del video explicativo sobre las caídas de judo. Éstas últimas actividades cooperativas pretenden el desarrollo de la competencia digital utilizando la estrategia “mobile learning” y el manejo de los recursos tecnológicos.

La propuesta metodológica diseñada por el profesor, experto en judo con cinturón negro 3er Dan, y con más de 10 años de experiencia en entrenamiento y competición, se resume a continuación (Tabla 1):



Tabla 1. Concreción de las actividades cooperativas y de los contenidos técnicos propuestos para cada sesión de la propuesta innovadora de judo.

<i>SESIÓN</i>	<i>ACTIVIDAD COOPERATIVA</i>	<i>CONTENIDO DE JUDO</i>
1 ^a	Formación de los grupos y realización de actividades de familiarización. Explicación del “Diario Digital”.	Toma de contacto con la actividad del juego (actividades de oposición).
2 ^a	Puzzle: cada alumno del grupo aprenderá una de estas técnicas en casa, para luego explicarla a sus compañeros. Así, al final de la sesión los alumnos habrán aprendido las cuatro técnicas expuestas en su grupo. El profesor debe asegurarse de que los alumnos han aprendido bien la técnica correspondiente antes de enseñarla a sus compañeros.	Técnicas de inmovilización: hon kesa gatame, yoko shiho gatame, tate shiho gatame y kami shiho gatame.
3 ^a	Cabezas numeradas: los alumnos han aprendido en casa todas las salidas de las inmovilizaciones. Durante la sesión deben practicarlas y asegurarse de que el resto de los compañeros también sabe realizarlas. Uno de ellos, escogido al azar por el profesor, deberá realizar correctamente estas salidas en nombre de todo el grupo.	Salidas de las inmovilizaciones: hon kesa gatame, yoko shiho gatame, tate shiho gatame y kami shiho gatame.
4 ^a	Montaje de video sobre las caídas: los alumnos del grupo se dividen en parejas y cada pareja se encarga de la grabación de un video explicativo sobre una de las caídas. Finalmente, el grupo vuelve a unirse y entre todos eligen con criterio los dos mejores videos que después serán unidos para realizar el montaje.	Caídas: ushiro ukemi, yoko ukemi y zempo kaiten ukemi por ambos lados. Técnicas de judo pie: o soto gari y o goshi.
5 ^a	Marcador colectivo: los alumnos deben alcanzar el reto establecido por el profesor (conseguir 500 puntos). Para ello se lanzan preguntas sobre las técnicas que han aprendido. Si el equipo contesta bien sumará diez puntos al marcador, si lo hace obviando algún detalle de la técnica sumará cinco, y si no sabe la técnica sumará cero puntos.	Técnicas de judo pie: de ashi barai, ippon seoi otoshi y koshi guruma.
6 ^a	Coevaluación: los alumnos se unen por grupos para evaluarse entre ellos. Los grupos de cuatro se separan en parejas, la primera pareja realiza el examen y la segunda evalúa. Después intercambian los roles.	Contenido completo. Todos los aprendizajes técnicos adquiridos hasta el momento.



1ª sesión. Comienza con la explicación al alumnado del funcionamiento del AI y dónde encontrar el material audiovisual con las técnicas de judo para su estudio previo a clase. Además, se forman los grupos para las actividades cooperativas que se van a desarrollar. También se explica la elaboración del diario digital que se entregará al final de la Unidad Didáctica. En el diario, cada alumno debe editar una clase (clases 2 a 5), indicando los nombres de las técnicas que se han practicado junto con un enlace a dichas técnicas. Para subir estos videos a la web, cada grupo deberá crear un correo electrónico y una cuenta de YouTube (no pública).

En el resto de las sesiones el alumnado realizaba las distintas tareas y videos en el aula, mientras que el profesor iba eligiendo, al finalizar la sesión, el video más completo de entre todos los grupos. Este video se ponía como ejemplo y los alumnos tenían así acceso a un video ejemplar para mejorar en futuras sesiones.

2ª sesión. Partiendo de la numeración que se realiza dentro de cada grupo (del 1 al 4), cada componente debe aprender en casa los conceptos teóricos de la técnica que le corresponde, y explicarla al resto de compañeros (aprendizaje cooperativo con técnica puzzle). El profesor se asegurará previamente de que los responsables de enseñar la técnica la ejecutan correctamente, solicitando una demostración previa para corregirla en caso necesario.

El profesor va pasando por todos los grupos realizando correcciones cuando sea preciso y anotando en el diario del docente/profesor como se desenvuelve cada alumno en su explicación.

3ª sesión. En esta sesión se abordan las salidas de las inmovilizaciones a través de la técnica cooperativa de cabezas numeradas. Los alumnos realizan la clase con normalidad practicando las técnicas que han aprendido en casa a través del video, y después realizan actividades para reforzar esos conocimientos. Los alumnos deben preocuparse y asegurarse de que todos sus compañeros del grupo saben hacer todas las salidas. Al final de la sesión el profesor va pasando grupo por grupo y va escogiendo un número al azar, para que el alumno elegido participe en representación de todo del grupo, demostrando los aprendizajes adquiridos a lo largo de la sesión.

El profesor va anotando en su diario el proceso previo a la tarea final, evaluando el proceso de aprendizaje del grupo (si trabajan bien, son participativos, tienen responsabilidad individual y grupal, etc.).

4ª sesión. En esta sesión se abordan las caídas. Cada grupo se divide en dos parejas, y cada pareja se encarga de realizar un video explicativo de una de las dos caídas que les corresponde aprender como tarea en casa. Uno realiza la caída mientras el otro compañero le graba a la vez que va administrando retroalimentación. Después intercambian los roles. Finalmente, vuelven a unirse los grupos y los alumnos deben elegir las mejores ejecuciones, ayudando así a profundizar en el aprendizaje de las caídas, a reconocer los errores y los gestos correctos, y fomentar así un aprendizaje significativo. Estos videos se alojan en el aula virtual en un espacio creado para adjuntar la tarea. Además, pueden ser aprovechados para el diario digital.

El profesor ha ido corrigiendo, anotando y valorando el aprendizaje en cada pareja/grupo. Es importante saber si realmente han aprendido o no las caídas, puesto que sin su aprendizaje no es posible aprender las técnicas de judo pie dado que estas implican una proyección y una caída.

5ª sesión. En esta sesión se tratan las últimas técnicas de judo pie que se aprenderán en la unidad. También se repasa previamente el diario digital dado que la actividad cooperativa que harán en esta sesión (el marcador colectivo) lo requiere. Esto sirve de repaso antes de la evaluación que se realizará en la sexta y última sesión de la propuesta.

La actividad del marcador colectivo se llevaba a cabo alrededor del tatami. El profesor hace una propuesta de 500 puntos en media hora y los alumnos deben superar esta puntuación lanzándose preguntas entre equipos sobre técnicas de judo. Por ejemplo: ¿cómo se realiza la salida de la inmovilización yoko shiho gatame? El equipo que responde debe hacerlo realizando correctamente el gesto técnico que le han preguntado. Para responder a la pregunta, la respuesta debe ser consultada por todo el grupo, sin embargo, solo uno del equipo realiza la demostración de la técnica. Deberán ir alternándose los miembros de cada grupo. Si la respuesta es correcta se obtienen diez puntos, si la respuesta es incompleta se obtienen cinco puntos, y si no se conoce la respuesta se obtienen cero puntos. Los puntos obtenidos por todos los grupos se van sumando



al marcador colectivo para tratar de superar los 500 puntos propuestos por el profesor.

6ª sesión. En la última sesión se lleva a cabo la coevaluación (Tabla 2), formada por los gestos técnicos que se consideran de mayor importancia, y que han tenido un gran peso en el aprendizaje de la actividad: caídas, técnicas de judo suelo y técnicas de judo pie. Los alumnos han aprendido durante la propuesta cuatro técnicas de suelo y cinco técnicas de pie.

El instrumento escogido para evaluar los aprendizajes se basa en una rúbrica con indicadores de logro. Es el alumno que evalúa el que tiene que elegir dos técnicas

de suelo y tres técnicas de pie, y anotarlas en el cuadrante correspondiente del examen del alumno que está siendo evaluado. El alumno evaluado obtiene dos puntos por la correcta demostración de las técnicas escogidas por el compañero, pudiendo alcanzar la puntuación máxima de diez puntos si se hacen correctamente todas ellas. Si el alumno realiza la técnica bien, pero le faltan detalles o se confunde en algo, entonces sumará solo un punto. Y si el alumno no sabe cómo realizar la técnica sumará cero puntos.

Tabla 2. Rúbrica de evaluación del alumnado

Coevaluación de Judo				
Instrucciones:				
Los alumnos se dividen en los grupos establecidos para observarse y evaluarse entre ellos. Cada uno evalúa a un compañero de su grupo. El evaluador lo hará sobre la caída de espaldas, sobre dos inmovilizaciones (de las cuatro aprendidas), y sobre dos técnicas de pie (de las cinco aprendidas). Se formularán preguntas que deben puntuarse en cada casilla del examen en función de la técnica escogida.				
1. Ushiro Ukemi				
2. Dos técnicas de suelo: Yoko Shiho Gatame, Hon Kesa Gatame, Tate Shiho Gatame y Kami Shiho Gatame				
3. Dos técnicas de pie: De Ashi arai, O Goshi, Ippon Seoi Otoshi, Koshi Guruma y O Soto Gari				
Indicadores	Grado de consecución máximo	Grado de consecución suficiente	Grado de consecución inadecuado	Puntuación final
	(2 puntos)	(1 punto)	(0 puntos)	
Ushiro Ukemi	Coloca la barbilla pegada al pecho, rueda antes de golpear y lo ejecuta a la altura de la cintura	Realiza algún error en los aspectos clave (barbilla, rodar y ejecución)	No consigue realizar la caída, golpea antes de rodar y clava los codos en lugar de ejecutar con los brazos extendidos	
Técnica de suelo 1	La realiza de forma correcta teniendo en cuenta todos los aspectos clave de: colocación del cuerpo, agarre y sujeción de las extremidades	Realiza algún error en los aspectos clave (colocación del cuerpo, agarre o sujeción de extremidades)	No conoce la técnica o realiza mal dos o más aspectos clave (colocación del cuerpo, agarre o sujeción de extremidades)	
Técnica de suelo 2				
Técnica de pie 1	La realiza de forma correcta teniendo en cuenta todos los aspectos clave de: colocación en dirección correcta, acción de brazos, posición de piernas y agarre	Realiza algún error en los aspectos clave (colocación en la dirección correcta, acción de brazos, posición de piernas y agarre del	No conoce la técnica o realiza mal dos o más aspectos clave (colocación en la dirección correcta, acción de brazos, posición de piernas y agarre del	



Tabla 2. Rúbrica de evaluación del alumnado

Técnica de pie 2	del brazo para proyectar	brazo)	brazo)
------------------	--------------------------	--------	--------

Recursos tecnológicos

Debido al interés por animar y ayudar al profesorado de EF a incluir el judo en sus programaciones, se ha creado una página Web que contiene las

explicaciones y ejemplificaciones en video de todas las técnicas que se incluyen en la propuesta. Se trata de una página web en Wix (Figura 1).

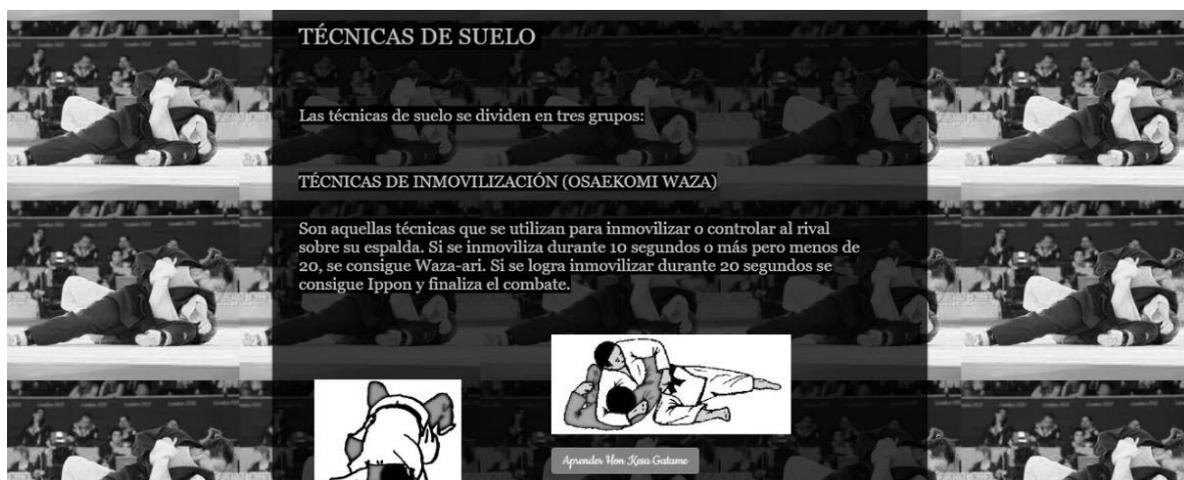


Figura 1. Imagen captada del apartado web donde se muestran las técnicas de suelo.

Evaluación

El proceso de evaluación de esta propuesta se ha dividido en dos partes. Por un lado, se ha ido evaluando a través de la observación sistemática y diaria el cumplimiento de los objetivos en las actividades que se han realizado en clase o en casa. Las actividades y tareas relacionadas con la competencia digital se han evaluado atendiendo a su correcta elaboración y entrega. Estas serían: el diario digital completo al final de la propuesta y los videos de las caídas. Además, existen otras tareas no evaluables que han sido implícitas en actividades y suponen el tratamiento de esta competencia, por ejemplo: crear una cuenta en Google y otra en YouTube. Todas estas valoraciones han sido recogidas en el diario del profesor. Las valoraciones se han realizado de forma cualitativa (bien, mal, muy bien...).

La segunda parte del proceso consta de la coevaluación de los gestos técnicos que han tenido un gran peso en el aprendizaje de la actividad: caídas, técnicas de judo suelo y técnicas de judo pie. Para la evaluación de estos contenidos se propone la división de los alumnos en los grupos establecidos y la realización de una coevaluación. Los cuatro componentes de los grupos se separan por parejas y cada uno evalúa a un compañero de la otra pareja. La pareja que evalúa en primer lugar se coloca sentada, uno de ellos preguntándole las técnicas (evaluando) al compañero que realiza el examen y que se encuentra de pie o sentado frente a su pareja. Van rotando por los diferentes roles. El instrumento escogido se compone de una rúbrica que contiene indicadores de logro para las actividades de calificación anteriormente citadas. La correcta



realización de cada una de estas cinco actividades cuenta como dos puntos, alcanzando la suma de las cinco actividades un diez si se hacen correctamente. Si el alumno realiza la técnica bien, pero le faltan detalles o se confunde en algo, entonces sumará solo un punto. Y si el alumno no sabe cómo realizar la técnica sumará cero puntos.

El proceso completo de evaluación tiene como resultante dos valoraciones numéricas cuyo valor medio determina la nota final. En la primera parte del proceso de evaluación la nota se obtiene de la suma y la media de las valoraciones del profesor en las tareas y actividades propuestas.

Reflexión docente

Los resultados de la propuesta desarrollada fueron muy positivos debido al gran interés generado por parte del alumnado hacia la actividad. Además, las sesiones fueron fluidas y con una elevada implicación motriz que pudo ser analizada a partir de los videos y propuestas desarrolladas en el aula. A lo largo de las sesiones se observó la cooperación entre compañeros, el desarrollo sin problema de las tareas relativas a la competencia digital y el correcto aprendizaje de las técnicas de judo. Sin duda, los alumnos alcanzaron los objetivos previstos. Además, las relaciones interpersonales se han visto desarrolladas a través del trabajo colaborativo; y el hecho de introducir el judo, que posee unas características peculiares y novedosas (situaciones de contacto cuerpo a cuerpo con los compañeros), ha influido también en el aumento de la motivación.

En general, todos los alumnos han aprendido sobre judo y otras competencias digitales. Gran parte del éxito de la propuesta ha sido la motivación y el interés que ha despertado en el instituto. Tal ha sido el impacto del proyecto, que la profesora ha decidido añadirlo como actividad a formar parte del programa "recreos activos", y se van a realizar pequeñas exhibiciones por categorías de peso y edad en los recreos de los últimos días de clase. Otro aspecto que ha contribuido al éxito de la propuesta ha sido la disponibilidad de colchonetas para crear un tatami lo bastante amplio para acoger a un grupo. Se plantea para futuras prácticas asignar la responsabilidad de colocar y recoger las colchonetas a un grupo de alumnos en cada sesión e ir rotando.

Según la experiencia en el presente proyecto, parece ser que la clase invertida permite un mayor tiempo de práctica asegurando que el alumnado afiance correctamente las técnicas y las caídas, y garantizando su seguridad. Además, iniciando el judo a través de la clase invertida se ha permitido avanzar más en menos tiempo. Se considera que las diferentes tareas y contenidos que presenta la propuesta pueden ser de gran utilidad para iniciar el judo en alumnos de EF de una forma innovadora, que además contribuye al desarrollo de la competencia digital. Además, la propuesta resultó ser de gran interés para el profesorado, que afirmaban que también era una oportunidad de aprendizaje y actualización de los contenidos estudiados años atrás.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álamo-Mendoza, J.M.; Amador, F.; Dópico-Calvo, X.; e Iglesias, E. (2011). Modelos de enseñanza en la iniciación deportiva y el deporte escolar. Estudio comparativo. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 104(2), 88-95.
2. Blázquez, D. (2017). "Flipped Classroom" o Clase Invertida. En Blázquez, D. (Ed.), *Métodos de enseñanza en Educación Física. Enfoques innovadores para la enseñanza de competencias* (pp. 241-271). Barcelona: INDE.
3. Carratalá, V.; y Carratalá, E. (2000). *Judo. La Actividad Física y Deportiva Extraescolar en los centros educativos*. Madrid: Consejo Superior de Deportes.
4. Chiva-Bartoll, O.; Isidori, E.; y Fazio, A. (2015). Educación Física bilingüe y pedagogía crítica: una aplicación basada en el Judo. *Retos*, 28, 110-115.
5. Ferriz, A.; Sebastiá, S.; y García, S. (2017). Clase invertida como elemento innovador en Educación Física: efectos sobre la motivación y la adquisición de aprendizajes en Primaria y Bachillerato. En R Roig-Vila (Ed.), *Investigación en docencia universitaria. Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa*. Barcelona: Octaedro.



6. Gómez, I.; Castro, N.; y Toledo, P. (2015). Las Flipped Classroom a través del Smartphone: efectos de su experimentación en Educación Física Secundaria. *Prima Social: revista de investigación social*, 15, 296-351.
7. Krabben, K.; Orth, D.; & van der Kamp, J. (2019). Combat as an interpersonal synergy: an ecological dynamics approach to combat sport. *Sport Medicine*, 49(12), 1825-1836.
8. Menéndez, J.I.; y Fernández-Río, J. (2014). Innovación en Educación Física: el kickboxing como contenido educativo. *Apunts. Educación Física i Esports*, 117(3), 33-42.
9. Osterlie, O. (2016). Flipped learning in physical education: why and how? En D. Novak, B. Antala, y D. Knjaz (Eds.), *Physical Education and new technologies*. Zagreb: Croatian Kinesiology Association.
10. Osterlie, O. (2018). Can flipped learning enhance adolescents' motivation in physical education? An intervention study. *Journal for Research in Arts and Sports Education*, 2(1), 1-15.
11. Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Boletín Oficial del Estado. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/03/pdfs/BOE-A-2015-37.pdf>
12. Robles, J. (2008). Causas de la escasa presencia de los deportes de lucha con agarre en las clases de educación física en la ESO. Propuesta de aplicación. *Retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 26(14), 43-47.
13. Ruíz-Sánchis, L. (2019). Creencias y prejuicios del profesorado de Educación Física sobre los deportes de combate. *Revista de Educación*, X(17), 221-235.
14. Sieluzycycki, C.; Maslinski, J.; Kaczmarczyk, P.; Kubacki, R.; Cieslinski, C.; Wojciech B.; & Witkowski, K. (2019). Can Kinect aid motor learning in sportsmen? A study for three standing techniques in judo. *Plos One*, 14(2), 210-260.