



UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

TRABAJO DE FIN DE GRADO

OPCIÓN: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

**EFFECTO DE LA GAMIFICACIÓN SOBRE EL ALUMNADO
DE EDUCACIÓN FÍSICA EN SECUNDARIA**

TITULACIÓN: GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE

ALBERTO JOSÉ GARCÍA GARCÍA

TUTOR ACADÉMICO: MANUEL PELÁEZ PÉREZ

CURSO ACADÉMICO: 2021/2022

ÍNDICE

CONTEXTUALIZACIÓN	3
PROCEDIMIENTO	5
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	6
DISCUSIÓN	8
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	9
BIBLIOGRAFÍA	12
ANEXOS	15



1. CONTEXTUALIZACIÓN

En España, en pleno siglo XXI, nos encontramos ante una situación crítica debido a la obesidad y sobrepeso que tiene la población infantil y los adolescentes. En la actualidad, existe un aumento de prevalencia e incidencia tanto en sobrepeso como en obesidad, debido principalmente a estilos de vida poco saludables, como una mala alimentación y una actividad física insuficiente. La prevalencia de exceso de peso, ha sufrido un aumento en los últimos años para la población infanto-juvenil (8 a 16 años). En España, el estudio PASOS mostró una prevalencia de un 34,9% de obesidad en la población infanto-juvenil y este es un problema de salud que los docentes deberíamos intentar solucionar y prevenir en nuestras clases de educación física. Además, hay que destacar que la OMS ha calificado de pandemia el aumento de los niveles de sedentarismo así como el riesgo de enfermedades asociado a esto (Gambau et al., 2015).

La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que tenga un consumo de energía. Los datos reflejan que hasta un 80% del alumnado en edad escolar realiza actividad física exclusivamente en su centro escolar (OMS, 2020) por lo que estos adolescentes están incumpliendo las recomendaciones mínimas de actividad física que para los estudiantes de un centro de secundaria deberían estar en un promedio de unos 60 minutos al día de actividades físicas de moderadas a intensas (OMS, 2020). Sabemos que esto es muy difícil y más aún teniendo tan solo 2 horas semanales de educación física, por ello es importante intentar conseguir que el alumnado adquiera hábitos saludables y realice actividad física en horario extraescolar.

Se hace patente, por tanto, intentar conseguir uno de los objetivos fundamentales en las clases de Educación Física, que los estudiantes consigan hábitos de vida saludables y realicen actividad física durante su tiempo libre (Trigueros-Ramos et al., 2017). Para ello, necesitamos conseguir una mayor motivación de los estudiantes de secundaria en realizar las clases de educación física. Se ha demostrado que cuando los estudiantes disfrutan las clases de educación física y por consiguiente están más motivados en realizarlas, es muy probable que les sepa a poco recibir tan solo dos horas semanales y demanden más actividad física en horario extraescolar y ser más activos físicamente (Fernández-Espínola et al., 2021) y así intentar acercarnos a las recomendaciones mínimas de la OMS.

Para conseguir una mayor motivación del alumnado, los docentes deberían incorporar en sus clases de Educación Física estrategias como la teoría de las metas del logro (Trigueros-Ramos et al., 2019). Esta teoría establece que se pueden dar dos climas en el contexto en el que estés: clima tarea y clima ego; y que el clima que buscamos y que beneficia para el aprendizaje es el clima tarea, ya que es aquel en el que las personas consideran que tienen éxito cuando mejoran día a día sin compararse con el resto (Nicholls et al., 1989). Otra estrategia fundamental a tener en cuenta es la teoría de la autodeterminación, que se caracteriza principalmente por incluir tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación (Deci & Ryan et al., 1985; Ryan & Deci et al., 2017). Estas necesidades psicológicas básicas serían interesantes introducirlas en las sesiones de educación física, ya que se ha demostrado su relación positiva con la motivación autodeterminada del alumnado y su intención de ser físicamente activos en el futuro (Fernández-Espínola et al., 2021).

Tratar de aplicar o contemplar estas teorías se traduce en un incremento de la motivación intrínseca y una mayor predisposición por parte de los estudiantes a participar en actividades físicas fuera del horario escolar y convertirse en personas físicamente más activas. (Sevil et al., 2014).

Actualmente, se está sugiriendo y demostrando la existencia de una cuarta necesidad psicológica básica dentro de la teoría de la autodeterminación. Nos referimos a la necesidad psicológica de novedad, entendida como la necesidad de experimentar algo que no se haya experimentado previamente o aquello que se desvía de la rutina diaria (González-Cutre et al., 2016). Los resultados de este estudio presentan que la necesidad de novedad influye positiva y significativamente en la motivación intrínseca de los estudiantes, que es aquella que surge del interior del individuo y que hace que realice acciones por el mero hecho de que le gusta y disfruta y no por conseguir una recompensa externa.

Sabiendo esto es interesante la aplicación de unidades y tareas novedosas para intentar conseguir una mayor motivación en el alumnado. Hace unos años surgió un nuevo concepto conocido como “gamificación”, que intenta integrar las dinámicas y mecánicas de los videojuegos a través de cualquier medio con el objetivo de aumentar la participación, la motivación y desarrollar habilidades basadas en el aprendizaje, con el fin de conseguir trabajar los contenidos educativos mediante juegos (Durall-Gazulla et al., 2012).

Varios autores han mostrado los beneficios de la utilización de la gamificación en las clases de educación física. El uso de la gamificación se consolida como una estrategia para aumentar la motivación tanto en las clases como en la práctica regular de actividad física en horario extraescolar (Navarro-Ardoy et al., 2017; Monguillot-Hernando et al., 2015 y Quintero-González et al., 2018).

Además se observa que el aumento de motivación fué mayor en los estudiantes con menores puntuaciones de motivación, lo que hace destacar la influencia de esta técnica en estudiantes desmotivados (Fernández-Río et al., 2020) . Por último, cabe destacar que la gamificación aparte de destacar en el aspecto motivacional, es una poderosa herramienta para conseguir conocimientos y aprendizajes (Monguillot-Hernando et al., 2015).

Además, y entre otras, las características a tener en cuenta a la hora de elaborar la gamificación y que potencia sus efectos son: deben ser atractivas, que tengan temáticas que llamen la atención del alumnado, que ofrezcan recompensas que impliquen al alumnado en el proceso, que se puedan utilizar tanto de forma individual como colectiva, que incluya retos a superar y contenga elementos de fantasía (Melchor et al., 2012; Apostol et al., 2013).

En cuanto a la elección de la temática de mi TFG y tras barajar diversas opciones, tenía claro que mi motivación iba enfocada al ámbito educativo, ya que me encantaría que fuese mi destino profesional futuro. Y dentro de este ámbito me llaman la atención las nuevas metodologías existentes encaminadas a conseguir una mayor motivación e implicación del alumnado. Revisando acerca de las nuevas metodologías aplicadas en Educación Física en Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, encontré la gamificación. Es una herramienta que intenta integrar las dinámicas y mecánicas de los videojuegos a través de cualquier soporte, digital o no, con el objetivo de aumentar la participación, motivar al alumnado y desarrollar competencias basadas en el aprendizaje, para trabajar los contenidos educativos como si fuera un juego.

Tenía claro, que quería trabajar con una metodología novedosa y alternativa como la gamificación, ya que considero que hay que estar en constante reciclaje y adecuarse a las necesidades de las nuevas generaciones para intentar conseguir una mayor motivación en ellos para realizar actividad física, no sólo en las clases de educación física sino también en su tiempo libre. En este momento, recordé que mientras realizaba las estancias en un instituto de secundaria, el alumnado me decía lo poco motivantes que les parecía realizar el bloque de contenidos de condición física y salud. De esta manera, surgió la idea de usar la gamificación para el trabajo de la condición física y así conseguir una mayor motivación e implicación por parte del alumnado al realizar las sesiones y de intentar conseguir que los adolescentes sean físicamente activos en esta etapa de desarrollo.

Pienso que, en el ámbito educativo, los docentes deben estar en constante reciclaje de conocimientos, estrategias, metodologías, etc, con las que ampliar sus capacidades para atender adecuadamente las necesidades de las nuevas generaciones.

2. PROCEDIMIENTO

En esta revisión he realizado una búsqueda sistemática basada en los criterios PRISMA en diferentes bases de datos (ERIC, SPORTDiscus, Dialnet y LogiaEFD). Para la selección de los artículos se han utilizado las siguientes palabras clave: gamificación, educación física, motivación y novedad. Estas se han buscado junto a los booleanos “and”, “or” y “not”.

Los criterios de inclusión/exclusión de los artículos fueron los siguientes:

- Se han incluido artículos en inglés y castellano.
- Que la muestra de los estudios fuera solo con alumnado de secundaria.
- Que traten sobre cualquier aspecto de la gamificación sólo en la asignatura de educación física.
- Se han excluido trabajos de fin de grado o máster.

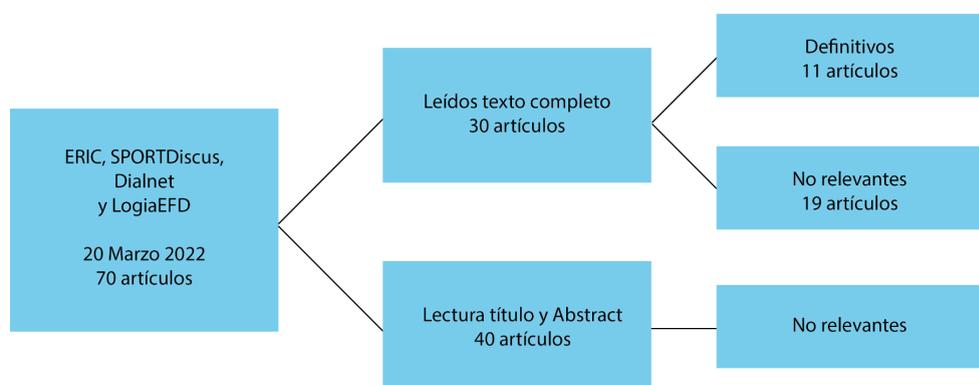


Figura 1. Proceso de selección de artículos.

3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

AUTOR	INSTRUMENTO	N	EDAD	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Navarro-Ardoy et al., 2017	- Observación - Cuestionarios	150	14-17	-	- ↑ M tanto en EF como en FA involucrando a familia y amigos. - Interés extra del alumnado de ir a clase ↑ su participación.
Monguillot-Hernando et al., 2015	-Entrevistas -Cuestionarios -Grupo discusión	99	13	- ↑ M - Aprender a diferentes ritmos - ↑ Trabajo Emocional	-La GM es excelente para ↑ M y ↑ FA. -Potente herramienta para movilizar conocimientos. -Retos coop: ↑ M.
Fernández-Río et al., 2020	- Subescala de MI.	164	12-15	- ** entre los 3 cursos. - No ** entre género. - Post: ↑ MI.	- Post GM: ↑ MI. Mayor ↑ en el alumnado menos M. - ↑ N = ↑ MI
Trigueros-Ramos et al., 2019	- PASSES - PCTs y CEEF - PLOC-R - IAD y IPAS	602	13-19	- Puntuación ↑ D - Autonomía predice: ↑ MA, ↑C y ↑ D. - MA predice: ↑ FA.	- Apoyo Autonomía: ↑ D,C y M. - Apoyo Controlador: ↓C y D. - ↑ D y C= ↑ M - ↑M = ↑ FA
Fernández-Espínola et al., 2021	- BPNES - PLOC-R - MIFA	351	12-18	- NPB se correlacionó de forma + con MA, N y FA. - FA se correlacionó con MI - Hombres ↑MA y FA que mujeres	- Importante satisfacer las NPB+N por su relación con MA y FA. - Los docentes deben crear un clima motivacional con especial atención al género femenino. - Alumnado con ↑FA tienen ↑MA en las clases y ↑FA en el futuro
Villarroel et al., 2021	-MSLQ -Cuestionario -Observación	253	12-18	- La GM no se relaciona con un ↑ significativo de M. - Ninguna DI se relaciona significativamente con M.	- GM no se relaciona con ↑M. - Ninguna DI de la GM se relaciona con la M. -Los docentes no tienen tecnologías ni están capacitados para la GM.

Quintero-González et al., 2018	- Cuestionario - Preguntas abiertas	31	13-14	- ↑M, ↑ Trabajo cooperativo. - ↑ Implicación en clase pero sin ↑ en aprendizaje.	- Uso de GM: ↑M e implicación efectiva en las clases de EF. - Combinar GM y AC hace que el alumnado se muestre sensible a conductas como tolerancia y colaboración.
López-Urán et al., 2022	- PLOC-R	118	12-16	- Pre: NO hay ** en la MI y DM pero si en ME que es ↑ en el grupo de GM. - Post: En el grupo de GM ↑DM y ↓MI. Y en el grupo de AT ↑M.	- En ambos grupos se observa una tendencia hacia la DM. - En el de GM no ha mejorado la M debido a la simple GM realizada. - En el grupo de AT no permite la interacción del alumnado y tampoco mejora mucho la M.
Almirall et al., 2016	- Rúbrica y lista de control -Escala descriptiva	25	12-13	- Se ha valorado de forma muy positiva la D y la utilidad de la GM. El alumnado ha conseguido los objetivos de aprendizaje.	- Se destaca el potencial de la GM para ↑ la M, desarrollo de conductas saludables y para adquirir valores personales.
Rouissi et al., 2020	- Entrevista	102	14-18	- Se apreciaba mucho el trabajo en equipo. - Los hombres son más competitivos que las mujeres. - La GM es ↑M y D que una actividad normal.	- El trabajo en grupo es ↑M y D. - La GM ↑ tanto la MI como la ME. - La GM ↑ la participación y provoca que el estudiante se esfuerce más.
Valero-Valenzuela et al., 2020	- SORPS - EME-S	55	13-17	- Entre pre-post no habían ** en la M, pero si en la DM y en la MA. Se observó un ↓ en la DM en chicas. - Se resalta la respuesta autónoma, el compañerismo y la participación.	- Se consiguió un ↓ en la DM y un ↑ en la MA, siendo esto más pronunciado en las chicas. - Con la GM se mejoró la autonomía, participación y esfuerzo del alumnado.

Nota: **M**= Motivación; **D**= Diversión; **MA**= Motivación autodeterminada; **C**= Confianza; **FA**= Ser físicamente activo; **PASSES**= Apoyo a la autonomía percibida ; **PCTs**= Estilo controlador ; **CEEF**= Confianza y diversión ; **PLOC-R**= Dimensiones de la motivación ; **IAD**= Índice autodeterminación ; **IPAS**= Intencionalidad de ser físicamente activo; **MI**= Motivación Intrínseca; **ME**= Motivación extrínseca; ******= Diferencias significativas; **GM**= Gamificación; **NPB**= Necesidades psicológicas básicas; **BPNES**= Escala de medición de las NPB; **MIFA**= Intencionalidad para FA; **N**= Novedad; **DI**= Dimensión; **EF**= Educación física; **AC**= Aprendizaje cooperativo; **DM**= Desmotivación; **AT**= Asignación de tareas; **SORPS**= Instrumento de Observación de la Responsabilidad Personal y Social; **EME-S**= Escala de la motivación en secundaria.

4. DISCUSIÓN

Todos los artículos expuestos en la tabla en el apartado de revisión bibliográfica son investigaciones que tratan la motivación del alumnado de secundaria en la asignatura de educación física. El objetivo de esta revisión bibliográfica es ver cómo podemos mejorar la motivación del alumnado mediante el uso de una metodología novedosa e innovadora, como es el caso de la gamificación y ver si podemos conseguir mediante este tipo de metodologías que el alumnado disfrute más esta asignatura y consigan llevar hábitos de vida saludables en un contexto extraescolar.

En cuanto a la revisión bibliográfica que he llevado a cabo, podemos destacar estas conclusiones:

- Es importante satisfacer las NPB junto a la novedad con los estudiantes de secundaria, ya que con esto se consigue un aumento de la motivación autodeterminada y de la intención de ser físicamente activos de los estudiantes (Fernández-Espínola et al., 2021).
- Mediante el uso de la gamificación en el ámbito educativo se consigue un aumento significativo de la motivación del alumnado en las clases de educación física (Navarro-Ardoy et al., 2017; Monguillot-Hernando et al., 2015; Fernández-Río et al., 2020; Quintero-González et al., 2018; Almirall et al., 2016; Rouissi et al., 2020 y Valero-Valenzuela et al., 2020).
- Además de conseguir un aumento en la motivación intrínseca de todo el alumnado mediante la gamificación, este aumento fué mayor en aquellos estudiantes con una menor motivación (Fernández-Río et al., 2020).
- El uso de la gamificación predice y hace que los estudiantes sean en el presente y en el futuro físicamente activos (Navarro-Ardoy et al., 2017 y Monguillot-Hernando et al., 2015).
- Si los estudiantes se sienten motivados por ir a las clases de educación física, la intención de estos por ser físicamente activos aumenta considerablemente (Trigueros-Ramos et al., 2019) y debido a esta motivación también se ha conseguido un aumento notable en la participación del alumnado en las clases (Navarro-Ardoy et al., 2017; Quintero-González et al., 2018; Rouissi et al., 2020 y Valero-Valenzuela et al., 2020).
- La gamificación es una potente herramienta para movilizar conocimientos y consolidar aprendizajes (Monguillot-Hernando et al., 2015).
- Mediante el uso de la gamificación existe una tendencia hacia la desmotivación, según los autores debido a la simple gamificación que realizaron y a las restricciones COVID-19 (López-Urán et al., 2022).
- La gamificación no se relaciona significativamente con la motivación si los docentes no se encuentran lo suficientemente capacitados para impartirla y si no tienen el material suficiente y necesario (Villarroel et al., 2021).

Podemos concluir que, los tiempos van cambiando y es necesario que los docentes vayamos renovándonos año tras año sobre nuestra forma de impartir las clases de educación física, ya que se ha demostrado que el uso de metodologías novedosas como la gamificación tiene múltiples beneficios sobre los estudiantes, no solo el aumento de la motivación, sino que también hace que los estudiantes sean físicamente activos, aumente su participación en las clases y además, sea una potente herramienta para movilizar y consolidar conocimientos y aprendizajes. Por otra parte, hay que destacar que no cualquier gamificación va a hacer que tus alumnos y alumnas obtengan estos

resultados, ya que se ha demostrado en algunas investigaciones que no solo no aumenta la motivación sino que hay una tendencia hacia la desmotivación, por esto, la gamificación debe ser atractiva para los estudiantes y tener todos los ingredientes necesarios para que sea completa y adecuada.

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Basándonos en las conclusiones obtenidas tras la anterior revisión presento la siguiente propuesta que tratará de contemplar las diferentes aportaciones y presentar una unidad didáctica(UD) novedosa y motivante para el alumnado.

Esta propuesta de intervención se realizará en el IES Joanot Martorell, centro donde tuve la oportunidad de realizar las estancias y disponen de unas instalaciones y materiales adecuados para llevar a cabo mi propuesta

Se impartirá en el curso de 3º ESO, que cada clase cuenta con un total de 20 estudiantes. Se impartirá en este curso debido a que, el alumnado comienza a tener unos niveles adecuados de maduración y se intentará que practiquen de forma regular actividades físicas con el fin de mejorar las condiciones de salud y calidad de vida.

En cuanto al bloque de contenidos, al principio del curso se preguntó a los estudiantes cuál consideraban que era el bloque de contenidos que menos les motivaba de la asignatura de educación física. Los resultados mostraron que el bloque menos motivante para ellos era el bloque 1: Condición Física y Salud, así que, he considerado oportuno plantear esta intervención en este bloque de contenidos y, personalmente, pienso que es un bloque de contenidos que no motiva mucho a los estudiantes de secundaria y puede ser un escenario perfecto para conseguir aumentar la motivación de los estudiantes.

La UD consta de 4 sesiones de 55 minutos con una frecuencia de 2 sesiones a la semana y se impartirá en el primer trimestre, ya que se van a realizar pruebas de condición física y así podemos observar el nivel inicial de los estudiantes al comenzar el curso. Dentro del bloque de condición física y salud nos centraremos en el trabajo de fuerza y compararemos 2 sesiones con una enseñanza más tradicional con 2 sesiones de gamificación para el trabajo de fuerza. En cuanto a las sesiones de gamificación se les preguntó cuáles eran los videojuegos, series o hobbies que más les atraía actualmente para que la gamificación consiga motivarlos más aún. La metodología en esta UD se caracteriza principalmente por el uso de la asignación de tareas, debido a que el control de la clase es de la tarea y no del profesor.

Además, en esta UD utilizaremos 2 cuestionarios: el cuestionario de Medida de la Intencionalidad de ser Físicamente Activo (MIFA), que pretende medir la intención de ser físicamente activo del alumnado (Arias et al., 2013) y la Escala del Locus Percibido de Causalidad en Educación Física-2 (PLOC-2), este instrumento analiza las seis formas de motivación que establece la teoría de la autodeterminación: motivación intrínseca, regulación introyectada, identificada y externa y desmotivación del alumnado (Ferriz., et al 2015). Ambos cuestionarios se utilizarán al principio de la UD y al final, para observar si mediante el uso de esta UD se consigue un incremento de la motivación o de la intención de ser físicamente activos del alumnado. Por último, en la autoevaluación del alumnado he añadido una pregunta abierta para que me den su opinión sobre qué opinan de la gamificación y que prefieren para el trabajo de fuerza, si mediante circuitos o

mediante el uso de la gamificación, ya que considero interesante la opinión del alumnado sobre el uso de la gamificación.

Como el uso de la gamificación es novedoso, no existe ninguna organización ni evolución de su uso en toda la secundaria, pero la idea es ir introduciendo la gamificación poco a poco y si observamos que es una herramienta mediante la cual conseguimos resultados como los nombrados con anterioridad, intentaremos realizar una secuenciación de su uso en función de el curso en el que se implante.

OBJETIVOS DE LA UD:

- Mejorar la condición física del alumnado y con ello sus condiciones de salud y calidad de vida.
- Aprender distintos ejercicios para trabajar la fuerza de todos los grupos musculares.
- Realizar una técnica correcta de los ejercicios de fuerza.
- Aceptar las posibilidades de cada uno y respetar a los demás.
- Mejorar el trabajo en equipo y la relación interpersonal.

CONTENIDOS DE LA UD:

- Calentamiento y vuelta a la calma específica tras un trabajo de fuerza.
- Trabajo de ejercicios de fuerza de todos los grupos musculares.
- Realización de tests de valoración de la fuerza.
- Higiene postural de los ejercicios de fuerza.

COMPETENCIAS CLAVE DE LA UD:

- Comunicación lingüística (CCL)
- Competencia para aprender a aprender (CPAA)
- Competencia social y cívica (CSC)

EVALUACIÓN DE LA UD:

- Evaluación del profesor 65%.
- Autoevaluación 35% (No puede haber una diferencia mayor a 2 puntos entre la autoevaluación del alumnado y la del profesor, sino se dará por nula esta parte y pasará a contar un 100% de la nota la evaluación del profesor).
- Esta UD tendrá un peso del 20% de la nota final del trimestre.

Bloque de contenidos: Condición Física y Salud

Unidad didáctica: Una nueva misión

Sesión 1	Test de valoración de la fuerza	14/09/21
Sesión 2	Circuito de fuerza	16/09/21
Sesión 3	Among Us	21/09/21
Sesión 4	La escuela de Hogwarts	23/09/21

Tabla 1. Ejemplo de la organización de la UD.



6. BIBLIOGRAFÍA

- Almirall, L. (2016). Epic clans: gamificando la educación física. *Tándem: Didáctica de La Educación Física*, 67–73.
- Apostol, S., Zaharescu, L., & Alexe, I. (2013). Gamification of learning and educational games. *Quality and Efficiency in E-Learning*, Vol 2, , 67-72.
- Arias, J.L., Castejón, F.J. & Yuste, J.L (2013). Propiedades psicométricas de la escala de intencionalidad de ser físicamente activo en Educación Primaria. *Revista de Educación* 362, 485-505.
- Coterón, J., González, J., Mora, C., & Fernández, J. (2017). Guía de iniciación a la gamificación en Educación Física.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press.
- Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L., & Adams, S. (2012). *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*. The New Media Consortium.
- Ferriz, R., González-Cutre, D., & Sicilia, Á. (2015). Revisión de la Escala del Locus Percibido de Causalidad (PLOC) para la Inclusión de la Medida de la Regulación Integrada en Educación Física. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(2), 329-338. https://www.rpd-online.com/article/view/v24-n2-ferriz-gonzalez-cutre-et-al/Ferriz_Gonzalez_Cutreetal
- Fernández-Espínola, C., Jorquera-Jordán, J., Paramio-Pérez, G., & Almagro, B. J. (2021). NECESIDADES PSICOLÓGICAS, MOTIVACIÓN E INTENCIÓN DE SER FÍSICAMENTE ACTIVO DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN FÍSICA PSYCHOLOGICAL NEEDS, MOTIVATION AND INTENT TO BE PHYSICALLY ACTIVE OF THE PHYSICAL EDUCATION STUDENT. *J Sport Health Res Journal of Sport and Health Research*, 2021(3), 467–480.
- Fernández-Espínola, C., Torres, B. J. A., & Fajardo, J. A. T. (2020). Predicción de la intención de ser físicamente activo del alumnado de Educación Física: un modelo mediado por la necesidad de novedad. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (37), 442-448.
- Fernández-Río, J. (2020). Apuntes metodológicos para una educación física post-covid-19. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 66, 89-75. <http://emasf.webcindario.com>
- Fernández-Río, J., de las Heras, E., González, T., Trillo, V., & Palomares, J. (2020). Gamification and physical education. Viability and preliminary views from students and teachers. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(5), 509–524. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1743253>
- Gambau, V. (2015). Las problemáticas actuales de la Educación Física y el deporte escolar en España. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 411, 53-69.
- Gómez, S.F., Lorenzo, L., Ribes, C., & Homs, C.(2019). Informe estudio PASOS 2019.
- González-Cutre, D., Sicilia, L., Sierra, A. C., Ferriz, R., & Hagger, M. S. (2016). Understanding the need for novelty from the perspective of self-determination theory. *Personality and Individual Differences*, 102, 159–169. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.036>

- López-Urán, J.M., Ferriz-Valero, A., Baena-Morales, S., & García-Martínez, S. (2022). Incidencia motivacional de modelos pedagógicos emergentes en estudiantes de educación secundaria de educación física. *Logía, educación física y deporte*, 2(2), 58-73.
- Melchor, E. (2012). Gamificación y e-Learning: un ejemplo con el juego del pasapalabra. En *EFQUEL Innovation Forum 2012 Proceedings* (pp. 137-144).
- Monguillot-Hernando, M., González-Arévalo, C., Zurita-Mon, C., Almirall-Batet, L., & Guitert-Catasús, M. (2015). Play the Game: gamificación y hábitos saludables en educación físico. *Apunts Educación Física y Deportes*, (119), 71–79. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2015/1\).119.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2015/1).119.04)
- Navarro-Ardoy, D., Martínez-Campillo, R., & Pérez-López, I. J. (2017). El enigma de las 3 efes: Fortaleza, fidelidad y felicidad. *Revista Española De Educación Física Y Deportes*, (419), Pág: 73–85. <https://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/607>
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2010). Recomendaciones Mundiales sobre la actividad física para la salud. http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2016). Ending Childhood Obesity. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204176/9789241510066_eng.pdf;jsessionid=50AB649308AB6C6E498D62D3472C75CB?sequence=1
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. El papel de la escuela. https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_schools/es/
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2008). WHO programme on health statistics. <http://www.who.int/healthinfo/statistics/programme/en/index>.
- Prieto, J. L., González-Víllora, S., & Fernández-Río, J. (2020). Hibridando el Aprendizaje Cooperativo, la Educación Aventura y la Gamificación a través de la carrera de orientación Hybridizing Cooperative Learning, Adventure Education and the Gamification through the orienteering race (Vol. 38). www.retos.org
- Quintero-González, L. E., Jiménez-Jiménez, F., & Area-Moreira, M. (2018). Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física (Beyond the textbook. Gamification through ITC as an innovative alternative in Physical Education). *Retos*, 34, 343–348. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.65514>
- Rouissi, A., García-Martínez, S., & Ferriz-Valero, A. (2020). Una experiencia gamificada en Educación Física. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 25(269), 126–138. <https://doi.org/10.46642/efd.v25i269.1974>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. The Guilford Press. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>.
- Sevil, J., Julián, J. A., Abarca-Sos, A., Aibar, A., & García-González, L. (2014). Efecto de una intervención docente para la mejora de variables motivacionales situacionales en Educación Física. *Retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*,(26), 108-113. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i26.34410>

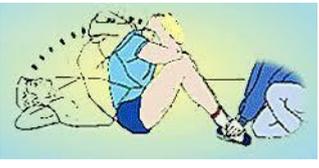
- Trigueros-Ramos, R., Navarro-Gómez, N., Aguilar-Parra, J. M. & León-Estrada, I. (2019). Influencia del docente de Educación Física sobre la confianza, diversión, la motivación y la intención de ser físicamente activo en la adolescencia. In Cuadernos de Psicología del Deporte (Vol. 19). <http://revistas.um.es/cpd>
- Trigueros, R., Sicilia, Á., Alcaraz-Ibáñez, M. & Dumitru, D. C. (2017). Adaptación y validación española de la escala revisada del locus percibido de causalidad (PLOC-R) en educación física. Cuadernos de Psicología del Deporte, 17(1), 25-32.
- Valero-Valenzuela, A., García, D. G., Camerino, O., & Manzano, D. (2020). Hybridisation of the teaching personal and social responsibility model and gamification in physical education. Apunts. Educación Física y Deportes, (141), 63–74. [https://doi.org/10.5672/APUNTS.2014-0983.ES.\(2020/3\).141.08](https://doi.org/10.5672/APUNTS.2014-0983.ES.(2020/3).141.08)
- Villarreal, R., Santa-María, H., Quispe, V., & Ventosilla, D. (2021). La gamificación como respuesta desafiante para motivar las clases en educación secundaria en el contexto de COVID-19. Revista Innova Educación, 3(1), 6–19. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.001>



7. ANEXOS

7.1. Anexo 1. Sesión 1.

FICHA

Sesión: 1				Duración: 55		Instalaciones: Pabellón		Fecha: 14/09/21	
Nombre de la sesión: Test de valoración de la fuerza									
Objetivos:									
<ul style="list-style-type: none"> • Aprender a evaluar la fuerza. • Aprender a realizar una técnica correcta de ejercicios de fuerza. 									
Contenidos:									
<ul style="list-style-type: none"> • Calentamiento y vuelta a la calma específica tras un trabajo de fuerza • Realización de tests de valoración de la fuerza 									
Material: Dinamómetro, cronómetro, hojas de evaluación, tizas.							N.º participantes: 20		
<u>Periodo</u>	<u>Descripción</u>					<u>Descripción gráfica</u>		<u>Min.</u>	
C	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación. Comenzaremos la sesión explicando cómo debe ser un calentamiento adecuado para cuándo vas a realizar un trabajo de fuerza específico. • Movilidad articular. Nos colocaremos en círculo y realizaremos movilidad articular de todo el cuerpo, un alumno será quien vaya indicando qué ejercicio y que ritmo llevar. 							10	
P P	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de la batería. Comenzaremos explicando para qué se realiza, en qué consiste esta batería, como se evalúa y cuál es la técnica correcta de cada ejercicio. • Valoración de la fuerza. Se realizará una batería de pruebas para evaluar la fuerza del alumnado. Entre ellos encontraremos ejercicios de la batería Eurofit (dinamómetro, abdominales, salto longitud y flexión mantenida sobre espaldera) y también otros como: salto vertical y flexiones. Los/as alumnos/as se colocarán en grupos de 4 e irán pasando por todas las pruebas. 					 		40	
V C	<ul style="list-style-type: none"> • Estiramientos. Nos colocaremos en círculo y realizaremos estiramientos de todo el cuerpo, incidiendo en aquellos músculos más implicados en la sesión. 							5	

7.2. Anexo 2. Sesión 2

FICHA

Sesión: 2		Duración: 55	Instalaciones: Pabellón	Fecha: 16/09/21
Nombre de la sesión: Circuito de fuerza				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la condición física del alumnado • Realizar una técnica correcta de los ejercicios de fuerza • Aceptar las posibilidades de cada uno y respetar a los demás 				
Contenidos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de ejercicios de fuerza de todos los grupos musculares. • Higiene postural de los ejercicios de fuerza • Calentamiento y vuelta a la calma específica tras un trabajo de fuerza 				
Material: Equipo de música, cuerdas, conos.			Nº participantes: 20	
Periodo	Descripción	Descripción gráfica	Mi n.	
C	<ul style="list-style-type: none"> • Movilidad articular. Nos colocaremos en círculo y realizaremos movilidad articular de todo el cuerpo, un alumno será quien vaya indicando qué ejercicio y que ritmo llevar. • Números. Los alumnos empezarán a correr por el pabellón y cada número del 1 al 4 estará asociado a un ejercicio concreto (sentadilla, flexiones, tocar una línea y ponerse en grupos de 3), cada vez que diga un número dejarán de correr y realizarán ese ejercicio. 		10	
P P	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación. Antes de comenzar el circuito de fuerza, los alumnos aprenderán a realizar correctamente cada posta del circuito, para que aprendan la técnica correcta de cada ejercicio. • Circuito. Los alumnos se repartirán por las diferentes postas y realizarán los ejercicios al ritmo de la música. Cada posta tendrá diferentes variantes para que cada alumno realice la que considere más adecuada para él. El trabajo-descanso lo marcará la música, ya que este circuito se realizará modo tábata el cuál tendrá 2 niveles (40" de trabajo y 20" de descanso o 30" de trabajo y 30" de descanso) y el alumnado elegirá cuál realizar. En el circuito habrá ejercicios como: flexiones, abdominales, zancadas, tirar de la cuerda en parejas, plancha, sentadilla etc. 		40	
V C	<ul style="list-style-type: none"> • Estiramientos. Nos colocaremos en círculo y realizaremos estiramientos de todas las partes del cuerpo mientras comentamos que les ha parecido la sesión. 		5	

7.3. Anexo 3. Sesión 3

FICHA

Sesión: 3 Duración: 55 Instalaciones: Pabellón Fecha: 21/09/21

Nombre de la sesión: Among Us

Objetivos:

- Mejorar la condición física del alumnado.
- Aprender distintos ejercicios para trabajar la fuerza de todos los grupos musculares.
- Mejorar la forma de debatir del alumnado.

Contenidos:

- Trabajo de ejercicios de fuerza de todos los grupos musculares
- Calentamiento y vuelta a la calma específica tras un trabajo de fuerza

Material: Balones medicinales, cartas con roles y postas y conos.

Nº participantes: 20

Periodo	Descripción	Descripción gráfica	Min
C	<ul style="list-style-type: none"> • Contexto. Nos encontramos en una nave en un viaje interestelar y nuestra nave está teniendo problemas por lo que tenemos que hacer diferentes pruebas para ponerla a punto. ¡Pero cuidado! Nos informan que en la nave se han colado unos impostores que quieren que no arreglemos la nave, por lo que hay que tener mucho cuidado mientras intentamos arreglarla. Tenemos 10 minutos antes de que se abran las compuertas por lo que deberemos calentar bien si queremos arreglar la nave con éxito. Los alumnos en grupos realizarán el calentamiento que ellos consideren adecuados. 		10
P P	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación. A los participantes se les dará al principio a cada uno una carta, en la cual tendrán su rol (impostor o tripulante) y las postas a las que tienen que ir, una vez realizadas deberán ir al punto de control a marcar la prueba que han realizado. Los impostores deberán realizar las pruebas también para que los tripulantes no les pillen y podrán matar guiñando un ojo, este poder de matar tarda un minuto en recargar. Una vez matado ese alumno deberá contar hasta 10 segundos y caerse al suelo, sus compañeros cuando vean el cadáver se tendrán que acercar y reportar el cuerpo. Cuando lo consigan se dirigirán todos los alumnos al centro y debatirán entre ellos sobre quién ha podido ser el asesino y podrán expulsar a un alumno si creen que ha sido él el asesino o no en función de lo que opine la mayoría. Los alumnos asesinados o expulsados seguirán realizando las pruebas porque siendo fantasma podrán arreglar la nave, para diferenciar a los fantasmas/expulsados tendrán que moverse con el brazo en cabestrillo. La partida terminará en el momento en el que pillen a todos los impostores o los impostores maten a todos los tripulantes. • Postas. Las 10 postas que habrá que realizar son: 1. Realiza 10 flexiones; 2. Realiza 20 abdominales; 3. Realiza 7 burpees; 4. Realiza 10 sentadillas; 5. Realiza 12 zancadas; 6. Realiza 10 rotaciones de tronco con balón medicinal; 7. Realiza 10 sentadillas + press militar con balón medicinal; 8. Realiza 2 rondas de 8" de empujes en pareja (fuerza isométrica); 9. Realiza 20" de mountain climbers; 10. Realiza 30" de plancha. 		40
V C	<ul style="list-style-type: none"> • Estiramientos. Para la vuelta a la calma realizaremos estiramientos y comentaremos las impresiones que hemos tenido de esta gamificación. 		5

7.4. Anexo 4. Sesión 4.

FICHA			
Sesión: 4	Duración: 55	Instalaciones: Pabellón	Fecha: 23/09/21
Nombre de la sesión: La escuela de Hogwarts			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la condición física del alumnado. • Aprender ejercicios para trabajar la fuerza y realizar una técnica correcta de estos. • Mejorar el trabajo en equipo y la relación interpersonal. 			
Contenidos:			
<ul style="list-style-type: none"> • Higiene postural de los ejercicios de fuerza • Trabajo de ejercicios de fuerza. 			
Material: Sombrero, cartas de las casas, cuerdas, hojas con preguntas y hojas con ejercicios. Nº participantes: 20			
<u>Periodo</u>	<u>Descripción</u>	<u>Descripción gráfica</u>	<u>M in</u>
C	<ul style="list-style-type: none"> • Contexto. Nos encontramos en el primer día de la escuela de Hogwarts y vamos a recibir a los nuevos alumnos. En el primer día en Hogwarts siempre se realiza un torneo entre las 4 casas (Gryffindor, Hufflepuff, Ravenclaw y Slytherin) para ver la fuerza, el valor y la sabiduría de los nuevos alumnos. El sombrero seleccionador decidirá a qué casa va cada alumno, para ello, los alumnos meterán la mano en él y sacarán un papelito con la casa de Hogwarts que tendrán que defender toda su vida. Para el calentamiento, los alumnos se dividirán en las casas que les haya tocado y realizarán el calentamiento que ellos crean adecuado. 		10
P P	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación. Para ver qué casa se lleva el triunfo en el primer torneo de la escuela de Hogwarts, las 4 casas competirán en 4 pruebas diferentes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Resiliencia. La primera prueba consiste en el juego de tirar la cuerda. Se realizarán dos semifinales y una final. 2. Sabiduría. La segunda prueba trata de un quiz con preguntas y respuestas a cada casa. (Ej.: Dime un ejercicio de fuerza para trabajar los cuádriceps, ¿cuál es el músculo más fuerte del ser humano?, etc.) 3. Valor. La tercera prueba va enfocada a la higiene postural de cada ejercicio visto en clase, a cada casa le tocará aleatoriamente un ejercicio y una a una saldrán al centro y tendrán que explicar cómo se realiza la técnica correcta de diferentes ejercicios. 4. Fuerza bruta. Esta última prueba está dividida en 5 rondas en la cual participará uno por casa y se enfrentarán entre las 4 casas para ver qué integrante realiza más repeticiones de diferentes ejercicios de fuerza en un tiempo determinado, cómo: flexiones, abdominales, sentadillas, etc. <p>Al finalizar cada prueba se hará un ranking y se dará 3 puntos al 1º, 2 puntos al 2º, 1 punto al 3º y 0 puntos al 4º, para ver qué casa consigue ganar el torneo de Hogwarts.</p> 		40
V C	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelta a la calma. Al finalizar el torneo, el equipo que haya quedado 4º será el encargado de realizar la vuelta a la calma y mientras lo haga comentaremos las impresiones que hemos tenido de esta gamificación. 		5

7.5. Anexo 5. Cuestionario Medida de la Intencionalidad para ser Físicamente Activo.

Medida de la Intencionalidad para ser Físicamente Activo (MIFA) Hein y cols. (2004)

	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Neutro	Algo de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Respecto a tu intención de practicar alguna actividad físico-deportiva...					
Me interesa el desarrollo de mi forma física	1	2	3	4	5
Al margen de las clases de Educación Física, me gusta practicar deporte	1	2	3	4	5
Después de terminar el instituto, quisiera formar parte de un club deportivo de entrenamiento	1	2	3	4	5
Después de terminar el instituto, me gustaría mantenerme físicamente activo/a	1	2	3	4	5
Habitualmente practico deporte en mi tiempo libre	1	2	3	4	5

Moreno, J. A., Moreno, R., y Cervelló, E. (2007). El autoconcepto físico como predictor de la intención de ser físicamente activo. *Psicología y Salud*, 17(2), 261-267.

Intención de ser físicamente activo: 1, 2, 3, 4 y 5

7.6. Anexo 6. Escala del Locus Percibido De Causalidad en Educación Física-2.

Participo en esta clase de Educación Física...	Totalmente en desacuerdo							Totalmente de acuerdo						
1. Porque la Educación Física es divertida	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
2. Porque está de acuerdo con mi forma de vida	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
3. Porque quiero aprender habilidades deportivas	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
4. Porque quiero que el profesor/a piense que soy un/a buen/a estudiante	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
5. Porque tendré problemas si no lo hago	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
6. Pero no sé realmente por qué	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
7. Porque disfruto aprendiendo nuevas habilidades	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8. Porque considero que la educación física forma parte de mí	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
9. Porque es importante para mí hacerlo bien en Educación Física	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
10. Porque me sentiría mal conmigo mismo si no lo hiciera	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
11. Porque eso es lo que se supone que debo hacer	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
12. Pero no comprendo por qué debemos tener Educación Física	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
13. Porque la Educación Física es estimulante	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
14. Porque veo la educación física como una parte fundamental de lo que soy	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
15. Porque quiero mejorar en el deporte	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
16. Porque quiero que los/as otros/as estudiantes piensen que soy hábil	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
17. Para que el/la profesor/a no me grite	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
18. Pero realmente siento que estoy perdiendo mi tiempo en Educación Física	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
19. Por la satisfacción que siento mientras aprendo nuevas habilidades/técnicas	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
20. Porque considero que la educación física está de acuerdo con mis valores	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
21. Porque puedo aprender habilidades que podría usar en otras áreas de mi vida	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
22. Porque me preocupa cuando no lo hago	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
23. Porque esa es la norma	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
24. Pero no puedo comprender lo que estoy sacando de la Educación Física	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

7.7. Anexo 7. Evaluación y autoevaluación de las sesiones de fuerza.

NOMBRE: _____ CURSO: _____

VALORA DE 1 A 5 (1: MUY POCO, 2: POCO,... 5: MUCHO)

1. HE PARTICIPADO CON INTERÉS EN LAS SESIONES.	
2. MI NIVEL DE EXIGENCIA FÍSICO HA SIDO ALTO.	
3. HE APRENDIDO A REALIZAR UN CALENTAMIENTO PARA EL TRABAJO DE FUERZA.	
4. HE APRENDIDO A REALIZAR UNA VUELTA A LA CALMA PARA EL TRABAJO DE FUERZA.	
5. HE APRENDIDO A EVALUAR DIFERENTES GRUPOS MUSCULARES.	
6. HE APRENDIDO A REALIZAR UN EJERCICIO DE FUERZA EN FUNCIÓN DEL GRUPO MUSCULAR QUE QUIERA TRABAJAR.	
7. HE APRENDIDO LA HIGIENE POSTURAL DE LOS EJERCICIOS.	
8. ESTOY SATISFECHO CON MI TRABAJO EN ESTAS SESIONES	
9. AL FINALIZAR LAS SESIONES ME HE ASEADO CONVENIENTEMENTE CAMBIANDO MI CAMISETA INTERIOR.	
MEDIA	

PREGUNTA EXTRA(1 PUNTO):

¿CUÁL TE HA PARECIDO UNA MEJOR FORMA DE TRABAJAR LA FUERZA, CON CIRCUITOS O CON GAMIFICACIÓN? ¿POR QUÉ?
