

Enviado: 12-3-2023

Aceptado: 25-9-2023

## “TODOS O NINGUNO”: PROPUESTA DIDÁCTICA DE ESCAPE ROOM EN EDUCACIÓN FÍSICA PARA MEJORAR LA COOPERACIÓN Y LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES.

## "ALL OR NONE": DIDACTIC PROPOSAL OF ESCAPE ROOM IN PHYSICAL EDUCATION TO IMPROVE COOPERATION AND MOTIVATION OF STUDENTS.

**Autores:** Sanz-Martín, D. <sup>(1)</sup>; Alonso-Vargas, J.M. <sup>(2)</sup>; Ubago-Jiménez, J.L. <sup>(3)</sup>; Puertas-Molero, P. <sup>(2)</sup>; González-Valero, G. <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Isabel I (Burgos).  
[daniel.sanz6718@ui1.es](mailto:daniel.sanz6718@ui1.es)

<sup>(2)</sup> Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada.

<sup>(3)</sup> Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada – Campus de Melilla.

### Resumen:

Existe una preocupación social justificada respecto a los niveles de actividad física de los jóvenes. Estos niveles están muy alejados de lo recomendado por institucionales internacionales de prestigio. Se deben diseñar propuestas de promoción de la actividad física, no solo para aumentar estos niveles en el presente, sino para que se consoliden como hábitos y se mantengan en el futuro. Los centros educativos son escenarios ideales para llevar a cabo estas propuestas de promoción, y el área de Educación Física juega un rol esencial. A pesar de lo anterior, algunos estudios demuestran que los profesores de Educación Física no disponen de la formación necesaria para motivar a sus alumnos. En este documento se detalla una propuesta práctica con el siguiente objetivo: diseñar una propuesta didáctica de escape room educativo para mejorar la cooperación y la motivación de los estudiantes en el área de Educación Física. Aunque la propuesta recoge un diseño muy concreto, este se caracteriza por ser flexible, pudiéndose adaptar a cualquier alumnado. Aunque no se han realizado investigaciones científicas para identificar los beneficios de la propuesta didáctica diseñada, los jóvenes que lo han jugado destacan que este se caracteriza por: necesidad de cooperar y motivación.

### Palabras Clave:

Educación Física; actividad física; estudiantes; motivación.

**Abstract:**

There is justified social concern about the levels of physical activity among young people. These levels are far from those recommended by prestigious international institutions. Proposals should be designed to promote physical activity, not only to increase these levels in the present, but also to consolidate them as habits and maintain them in the future. Educational centers are ideal scenarios for carrying out these promotion proposals, and the area of Physical Education plays an essential role. Despite the above, some studies show that Physical Education teachers do not have the necessary training to motivate their students. This paper details a practical proposal with the following objective: to design a didactic proposal of an educational escape room to improve the cooperation and motivation of students in the area of Physical Education. Although the proposal includes a very specific design, it is characterized by being flexible and can be adapted to any student body. Although no scientific research has been carried out to identify the benefits of the didactic proposal designed, the young people who have played it emphasize that it is characterized by: the need to cooperate and motivation.

**Key Words:**

Physical Education; physical activity; students; motivation.

## 1. INTRODUCCIÓN

La práctica de actividad física aporta beneficios a nivel fisiológico, psicológico y social (Sanz, 2018). Algunos de estos beneficios en niños y adolescentes son: previene del sobrepeso y la obesidad, mejora las funciones cognitivas y mejora la densidad ósea (Biddle et al., 2019; Ruiz et al., 2021; WHO, 2020a).

Para que la actividad física sea beneficiosa debe ser de cierta intensidad y realizarse habitualmente. Existe cierto consenso internacional para recomendar que los niños y adolescentes practiquen al menos 60 minutos al día actividad física de intensidad moderada-vigorosa (U.S. Department of Health and Human Services, 2018; WHO, 2020a).

A pesar de la evidencia existente respecto a los beneficios y las recomendaciones de la actividad física, el 81% de los jóvenes de 11 a 17 años a nivel mundial son inactivos, es decir, no cumplen las recomendaciones para su edad (Guthold et al., 2020). Otro estudio, demostró que el 71% de los adolescentes europeos de 10 a 18 años era inactivo (Steene-Johannessen et al., 2020).

La actividad física de los niños está influenciada por numerosos factores, tales como la automotivación, el gusto por la Educación Física y el disfrute con el ejercicio (Sallis et al., 2000). A pesar de tal evidencia, es necesario realizar estudios en cada grupo poblacional concreto, para conocer el estado de la cuestión sobre los niveles de actividad física y los factores que la condicionan, lo que supondría poder diseñar propuestas eficaces de promoción de la actividad física.

Unos de los principales escenarios para la promoción de hábitos saludables de los niños son los centros educativos (Costa & López, 2008). En este escenario, el área de Educación Física tiene una función esencial en la promoción de hábitos saludables (WHO, 2018). Los docentes de Educación Física deben favorecer que los alumnos encuentren disfrute y satisfacción hacia la actividad física (Lizandra & Peiró-Velert, 2020), para lo que deben proponer actividades seguras, equitativas, placenteras, variadas y adaptadas a

los discentes (WHO, 2020b). En este contexto, los docentes consideran importante la motivación en las sesiones de Educación Física, pero manifiestan que no se les ha formado convenientemente a nivel académico para ello (Varela-García et al., 2019).

La gamificación es considerada como una de las metodologías más innovadoras para favorecer el aprendizaje del alumnado (Real-Pérez et al., 2021), ya que se caracteriza por aumentar la motivación y la participación activa (Bozkurt & Durak, 2018), sin disminuir el rendimiento académico (Muntaner et al., 2020). El escape room educativo es una de las modalidades de la gamificación (López & Ortega, 2019). El escape room es un juego de acción en equipo en el que los participantes se enfrentan a retos para completar una misión en un tiempo limitado (Veldkamp et al., 2020). Inicialmente la misión del escape room era escapar de una habitación (Veldkamp et al., 2020), aunque en la actualidad también se plantea para que los participantes resuelvan un asesinato o entren en una cámara acorazada (Nicholson, 2015).

En relación con la información expuesta con anterioridad, se presenta la propuesta práctica con el siguiente objetivo: diseñar una propuesta didáctica de escape room educativo para mejorar la cooperación y la motivación de los estudiantes en el área de Educación Física.

## 2. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

### *Justificación*

La propuesta diseñada tiene por título: “todos o ninguno”. Ha sido creada a partir de la experiencia teórico-práctica de los autores de este manuscrito y se ha implementado en diferentes grupos de alumnos de varios centros educativos, antes de establecer su diseño final.

“Todos o ninguno” se encuentra planificada en una situación de aprendizaje que versa sobre aprendizaje cooperativo en el área de Educación Física. Inicialmente, está diseñada para 5º curso de Educación Primaria, pero

puede adaptarse a otros cursos y otras etapas educativas. Algunas de estas adaptaciones se exponen en apartados posteriores del documento.

La metodología de la propuesta es la gamificación, concretamente, del tipo escape room educativo. El objetivo es mejorar la cooperación y la motivación de los alumnos hacia la Educación Física, lo que, indirectamente, haría mejorar los niveles de actividad física. Debido a que la propuesta se lleva a cabo durante una sesión, pero su dificultad es alta, como consecuencia de la alta exigencia de cooperación que debe lograr el alumnado, es conveniente realizarla en las últimas sesiones de una situación de aprendizaje que trate sobre aprendizaje cooperativo.

## **Finalidad**

Los alumnos deben cooperar para superar cuatro retos y, de esta forma, obtener pistas que les ayuden a escapar del gimnasio en que están encerrados.

## **Hilo conductor**

El docente leerá el siguiente texto a los alumnos al comenzar la sesión:

«Un profe perverso acaba de encerraros en el gimnasio de Educación Física. Los alumnos debéis escapar del gimnasio antes de que explote la bomba, para lo cual, disponéis de 30 minutos.

Para salir del gimnasio, debéis recuperar la llave que abre la puerta. Dicha llave está dentro de este cofre, el cual está cerrado con un candado de cuatro dígitos.

El profesor propondrá cuatro actividades o niveles y por cada uno que superéis, recibiréis un pergamino en el que hay escrito un dígito del candado. Cuando hayáis finalizado las cuatro actividades, deberéis reuniros y ordenar los números que haya en los pergaminos para abrir el candado y escapar del gimnasio.

Si no escapáis del gimnasio antes de que acabe el tiempo de la cuenta atrás, el profesor os tendrá raptados de por vida».

## **Normas**

Después de leer a los alumnos el texto introductorio, redactado en el hilo conductor de este documento, y antes de que comience la cuenta atrás, también se les informa de las siguientes normas:

1. Todos los jugadores forman un equipo.
2. Una vez iniciado el temporizador, no se detendrá la cuenta atrás de 30 minutos.
3. La puerta del gimnasio solo se puede abrir con la llave que hay dentro del cofre, el cual está cerrado con un candado.
4. El candado del cofre tiene cuatro dígitos.
5. Por cada prueba superada, se recibe un pergamino con un número. Este número corresponde a una cifra del candado.
6. Una vez finalizadas las cuatro pruebas, se podrá intentar abrir el candado del cofre. Para ello, habrá que ordenar los números de los pergaminos.
7. En caso de no haber superado alguna prueba, los alumnos deberán probar diferentes combinaciones de apertura del candado. El profesor les indicará qué cifra del número del candado es la que no han conseguido.
8. Para superar cada prueba dispondrán de un tiempo máximo, el cual cronometrará el profesor y variará de una prueba a otra. En ese tiempo, deben acudir desde su posición inicial a la zona de “no retorno”.
9. Los alumnos no pueden pisar el suelo una vez que comienza una prueba y hasta que lleguen a la zona de “no retorno”.
10. Cuando un jugador llega a la zona de “no retorno”, no podrá volver a la zona inicial del juego, pero sí puede ayudar al resto de compañeros.
11. No se puede pisar el suelo, salvo el que hay dentro de la superficie interna de los aros.

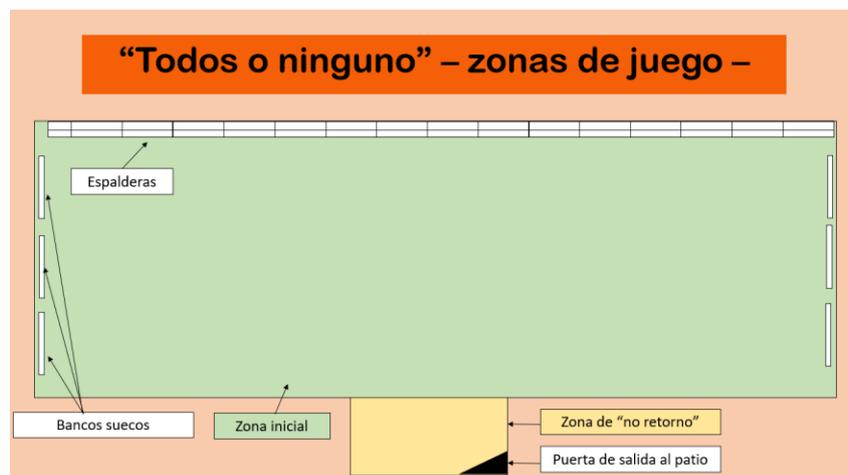
12. Los objetos solo se pueden mover si no hay nadie encima o dentro de ellos. Puede haber varios jugadores encima de un mismo objeto.

13. En caso de que un jugador pise el suelo (no cuenta dentro de los aros si estos están en el suelo), el equipo recibe un aviso. Cuando el equipo recibe tres avisos en una actividad, la prueba no está superada y no se les entrega el pergamino correspondiente.

14. El material solo se puede coger y pasar con las manos.

15. Cada actividad finaliza cuando todos los jugadores recogen todo el material móvil utilizado (aros, pelotas y/o esterillas) y acuden a la zona de “no retorno” antes de que finalice el tiempo. También puede acabar si al tercer aviso por pisar el suelo, el profesor da la prueba por no superada.

En la siguiente figura se puede ver cómo sería un ejemplo de las zonas iniciales y de “no retorno” del juego.



**Figura 1.** Zonas de juego de “Todos o ninguno”. Elaboración propia.

**Nota.** El tamaño del gimnasio y la disposición de los materiales puede variar en función del centro educativo.

## Niveles de juego

El juego consta de cuatro niveles:

1) Primer nivel (figura 2): cada alumno está de pie pisando la superficie interna de un aro situado en el suelo de la zona inicial de juego. Los jugadores

disponen de 6 minutos para llegar ellos y todos los aros a la zona de “no retorno”. Hay grupos próximos de 3-4 aros/alumnos para que puedan cooperar e ir avanzando hasta la zona de llegada.



**Figura 2.** Zona de juego del nivel 1 de “Todos o ninguno”. Elaboración propia.

**Nota.** Aros: círculos de color azul; jugadores: caras sonrientes.

2) Segundo nivel (figura 3): la posición inicial es similar a la del nivel anterior, pero en esta ocasión, solo habrá dos o tres grupos próximos de 3-4 jugadores. Todos los alumnos pisarán la zona interior de los aros, excepto tres compañeros que comienzan pisando encima de la esterilla. Disponen de 5 minutos y 40 segundos para superar este nivel, llegando a la zona de “no retorno” con los aros y la esterilla.



**Figura 3.** Zona de juego del nivel 2 de “Todos o ninguno”. Elaboración propia.

**Nota.** Aros: círculos de color azul; esterilla: rectángulo de color azul; jugadores: caras sonrientes.

3) Tercer nivel (figura 4): la posición inicial se caracteriza porque hay tres alumnos subidos en la esterilla (diferentes a los que comenzaron en el nivel anterior), 6 alumnos subidos en bancos suecos y/o espalderas y, el resto, en la posición interna de los aros (similar a los dos niveles anteriores). Tienen 5 minutos y 20 segundos para ir todos a la zona de “no retorno”, incluidos los alumnos subidos a bancos/espalderas, con aros y esterilla.



**Figura 4.** Zona de juego del nivel 3 de “Todos o ninguno”. Elaboración propia.

**Nota.** Aros: círculos de color azul; esterilla: rectángulo de color azul; jugadores: caras sonrientes.

4) Cuarto nivel (figura 5): la posición inicial de los jugadores es similar a la del tercer nivel. Los alumnos tienen 5 minutos para acudir a la zona de “no retorno”, con los aros y la esterilla. Además, los alumnos recogerán los cinco balones de rugby que hay situados por el campo de juego.



**Figura 5.** Zona de juego del nivel 4 de “Todos o ninguno”. Elaboración propia.

**Nota.** Aros: círculos de color azul; esterilla: rectángulo de color azul; balones de rugby: óvalos de color rojo; jugadores: caras sonrientes.

El tiempo máximo para realizar todas las pruebas es de 22 minutos. A esto hay que sumarle los aproximadamente 5 minutos que tarda el profesor en explicar todos los niveles (no se explica el siguiente nivel hasta que no ha finalizado el anterior), colocar el material y asignar las posiciones iniciales de los jugadores. Los últimos 3 minutos son para que los alumnos abran los pergaminos, prueben las combinaciones que permiten conseguir la llave del cofre y salgan del gimnasio. Si lo hacen antes de que acabe la cuenta atrás de la bomba, han conseguido escapar.

## **Jugadores**

Todos los jugadores forman un grupo. Los estudiantes deben dialogar, llegar a acuerdos, resolver problemas y cooperar para conseguir los pergaminos, abrir el cofre y escapar del gimnasio antes de que acabe el tiempo.

La posición inicial de los jugadores varía en función del nivel o prueba a realizar, incluso puede ser diferente entre ellos. Además, estas pueden adaptarse en función del espacio, los materiales y las características de los alumnos. En un apartado posterior de este documento, se detallan algunas adaptaciones posibles.

En base a las normas expuestas anteriormente, los alumnos deben acudir desde la zona inicial a la zona de “no retorno”. Para ello, deberán desplazarse por el gimnasio sin pisar el suelo, excepto si pisan dentro de los aros. A modo de ejemplo, pueden desplazarse por las espalderas, los bancos suecos, por encima de la esterilla, compartir aros... Los jugadores pueden utilizar todo el material del gimnasio para desplazarse, siempre que se respete la norma de no mover el material si hay alguien subido a él.

## Materiales

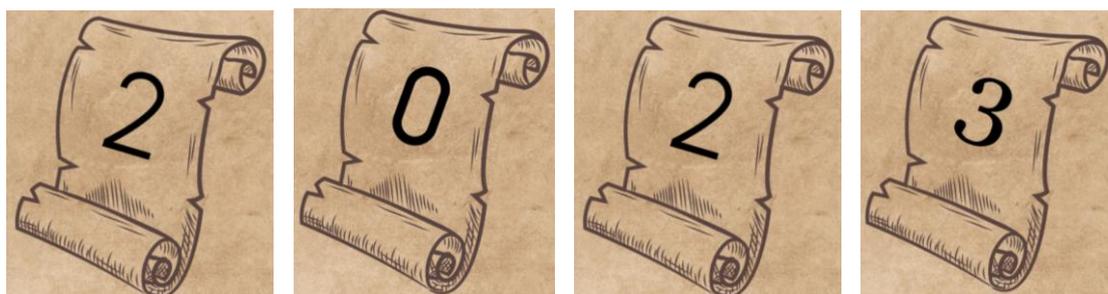
Los materiales pueden adaptarse en función de las particularidades de los alumnos, pero la propuesta se ha diseñado inicialmente con los siguientes:

- Aros: el diámetro aconsejado es de aproximadamente 50 cm y, preferiblemente, planos, para evitar resbalones.
- Esterilla: similar a las utilizadas para hacer estiramientos o en clase de yoga. Se podría sustituir con alguna colchoneta ligera de peso.
- Balones de rugby: se ha elegido dicho modelo para evitar que los alumnos puedan pasarse fácilmente la pelota rodando o botando, ya que, de hacerlo con los de rugby, cambiarán las trayectorias y dificultaría llegar a la zona de “no retorno” en el tiempo previsto.
- Cofre con candado y llave del gimnasio: dentro del cofre tiene que caber la llave y tiene que poderse cerrar con el candado.



**Figura 6.** Cofre, candado y llave del gimnasio. Elaboración propia.

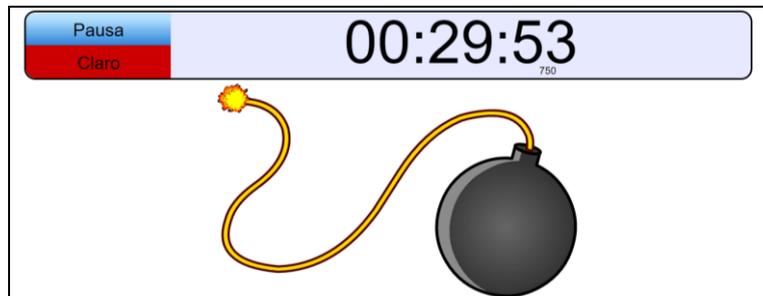
- Pergaminos con los números del código secreto del candado: cada uno de los cuatro pergaminos debe incluir un dígito del código que abre el candado. En este caso, el código secreto era “2023” (a los alumnos no se les dan los pergaminos ordenados).



**Figura 7.** Pergaminos con la numeración ordenada del código secreto. Elaboración propia.

- Cronómetro: para que el profesor pueda comprobar si los jugadores superan los retos en el tiempo previsto.

- Proyector y ordenador o Tablet: para que los alumnos puedan ver el tiempo restante que disponen para escapar del gimnasio. En la siguiente imagen se puede ver un ejemplo de cuenta atrás (figura 8).



**Figura 8.** Temporizador online del juego. De Online Stopwatch (2023), <https://www.online-stopwatch.com/spanish/full-screen-bomb.php>

## Adaptaciones

La propuesta está diseñada para alumnado de 5º de Educación Primaria, pero pueden realizarse modificaciones para adaptarlas a otros estudiantes, tales como alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo. A continuación, se detallan algunas adaptaciones posibles:

1. Sería conveniente realizar en sesiones previas algún juego o actividad que sirviera al profesor para calcular la proporcionalidad entre el tiempo de juego, el espacio inicial del juego y la velocidad de movimiento de los alumnos. Esto se debe a que el tamaño de los polideportivos y gimnasios es diferente y condiciona sustancialmente el juego. Si los alumnos son de cursos inferiores a 5º, se podrían reducir las distancias entre jugadores y la del gimnasio, haciendo lo contrario si fueran estudiantes de cursos superiores. También se podría aumentar o reducir el tiempo para superar la actividad.

2. El alumnado con necesidades educativas especiales podría tener permiso para pisar el suelo más veces que otros compañeros o, incluso, aumentar las tres veces grupales permitidas.

3. Se puede variar el material que tienen que utilizar los jóvenes para ir de la zona inicial a la zona de “no retorno”. Por ejemplo, en cursos superiores a 5º se pueden utilizar zancos, bancos suecos, ladrillos o aros de menor diámetro y, en cursos inferiores, más esterillas y aros con mayor diámetro.

4. Se pueden crear niveles de mayor dificultad. Por ejemplo, haciendo que algunos compañeros tengan los ojos tapados con antifaces, con gafas de piscina que tengan pegatinas en los cristales, que solo puedan apoyar un pie en el suelo, que tengan que ir agarrados a una cuerda y no puedan soltarse...

### 3. CONCLUSIONES

“Todos o ninguno” es una propuesta didáctica de escape room diseñada para el alumnado de 5º de Educación Primaria en el área de Educación Física. Es una propuesta en la que solo hay un grupo de alumnos que tienen que conseguir un objetivo: escapar del gimnasio antes de que finalice la cuenta atrás de 30 minutos. A pesar de este diseño, se pueden hacer cuantas modificaciones sean necesarias para adaptarlas al alumnado.

Aunque todavía no se ha realizado ninguna investigación científica que avale los resultados educativos de la propuesta, esta sí se ha llevado a cabo con diferentes grupos de alumnos. Los alumnos que lo han practicado destacan tres aspectos:

1. Les ha ayudado a cooperar con todos los compañeros de clase, ya que de otra forma no podrían conseguir el objetivo común.

2. Les ha gustado mucho la actividad y les ha motivado para futuras sesiones de Educación Física.

3. Querían repetir la sesión o hacer una similar lo antes posible. En algunos centros se han realizado sesiones posteriores aumentando el nivel de dificultad de los niveles tal como se ha comentado en el apartado de posibles adaptaciones.

El juego permite trabajar numerosos elementos curriculares del área de Educación Física, tanto para Educación Primaria como para Educación Secundaria Obligatoria. Además, estos pueden variar en función de las modificaciones que se realicen en los diferentes niveles o actividades. Se anima al profesorado de Educación Física y utilizar la propuesta.

#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Biddle, S.J.H., Ciaccione, S., Thomas, G., & Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychol. Sport Exerc.*, 242, 146–155.
2. Bozkurt, A., & Durak, G. (2018). A Systematic Review of Gamification Research. *International Journal of Game-Based Learning*, 8(3), 15–33. <https://doi.org/10.4018/ijgbl.2018070102>
3. Costa, M., & López, E. (2008). *Educación para la salud. Guía práctica para promover estilos de vida saludables*. Pirámide.
4. Guthold, R., Stevens, G.A., Riley, L.M., & Bull, F.C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet Child Adolesc. Health*, 4, 23–35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
5. Lizandra, J., & Peiró-Velert, C. (2020). Social relatedness and its role in adolescents' motivation towards physical activity: a qualitative approach. *Retos*, 37(1), 41-47. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.70374>
6. López, I. & Ortega, E. (2019). Escape room educativa: concepción de los futuros maestros de educación secundaria en especialidad de educación física y tecnología sobre la experiencia de diseñar y participar en una escape room educativa. *Didacticae*, 8, 176-192. <https://doi.org/10.1344/did.2020.8.176-192>

7. Muntaner, J.J., Pinya, C., & Mut, B. (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos: un estudio de casos. *Profesorado. Revista de Currículum y formación del profesorado*, 24(1), 96-104. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8846>
8. Nicholson, S. (2015). *Peeking behind the locked door: A survey of escape room facilities*. <https://scottnicholson.com/pubs/erfacwhite.pdf>
9. Online Stopwatch. (n.d.). <https://www.online-stopwatch.com/spanish/full-screen-bomb.php>
10. Real-Pérez, M., Sánchez-Oliva, D., & Padilla, C. (2021). Proyecto África “La Leyenda de Faro”: Efectos de una metodología basada en la gamificación sobre la motivación situacional respecto al contenido de expresión corporal en Educación Secundaria (Africa Project "La Leyenda de Faro": Effects of a methodology. *Retos*, 42, 567–574. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.86124>
11. Ruiz, I.M., Martín-Matillas, M., Delgado-Fernández, M., Delgado-Rico, E., Campoy, C., & Verdejo-García, A. (2021). Effect of increased physical activity on physical fitness in an overweight and/or obese group of adolescents. *SPORT TK Rev. Euroam. Cienc. Deporte*, 10(1), 17–28. <https://doi.org/10.6018/SPORTK.461551>
12. Sallis, J.F., Prochaska, J.J., & Taylor, W.C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc.*, 32(5),963-75. <https://doi.org/10.1097/00005768-200005000-00014>.
13. Sanz, D. (2018). *Niveles de actividad física y apoyo social percibido del alumnado adolescente de la provincia de Soria*. [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. E-Prints Complutense.

14. Steene-Johannessen, J., Herman, B., Eirik, K., Kolle, E., Northstone, K., Christian, N., Grøntved, A., Wedderkopp, N., Kriemler, S., Page, A.S., Puder, J.J., Reilly, J. J., Sardinha, L.B., van Sluijs, E. M. F., Bo, L., van der Ploeg, H., Ahrens, W., Flexeder, C., Standl, M., Schulz, H., ... HELENA Consortium. (2020). Variations in accelerometry measured physical activity and sedentary time across Europe—Harmonized analyses of 47,497 children and adolescents. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.*, 17, 38. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00930-x>
15. U.S. Department of Health and Human Services. (2018). *Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd ed.* Department of Health and Human Services.
16. Varela-García, I., Paramio-Pérez, G. & Almagro, B. J. (2019). Análisis de la motivación en las clases de Educación Física de primer ciclo de Primaria. e-Motion. *Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, 12, 28-45.
17. Veldkamp, A., van de Grint, L., Knippels, M-C. P. J., & van Joolingen, W. R. (2020). Escape education: A systematic review on escape rooms in education. *Educational Research Review*, 31, 100364. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100364>
18. World Health Organization (WHO). (2018). *ACTIVE: a technical package for increasing physical activity.* WHO. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/275415/9789241514804-eng.pdf>
19. World Health Organization. (2020a). *Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour.* World Health Organization.
20. World Health Organization (WHO). (2020b). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance.* <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>