



**Universidad  
Europea** CANARIAS

---

# **Cuantificación del gasto energético y la motivación en clases de Educación Física de Secundaria: Gamificación vs Tradicional. Un proyecto de estudio controlado aleatorizado (ECA).**

---

## **TRABAJO FIN DE TITULACIÓN**

Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Europea de Canarias  
Curso académico: 2023-2024

## **MODALIDAD DE TRABAJO**

Diseño Estudio

## **AUTORES**

Alba Gómez Valero  
Víctor Lope Lucía Acosta

## **TUTOR/A**

Ismael Pérez Suárez

Diciembre de 2023  
Villa de La Orotava, Tenerife









## **AGRADECIMIENTOS**

En primera instancia, queremos mostrar nuestro más sincero y mayor agradecimiento a Ismael Pérez Suárez, quien desempeñó el papel de tutor en nuestro proyecto. Su valiosa orientación y supervisión fueron fundamentales para el desarrollo y la culminación exitosa de esta labor. Agradecer su total disposición y preocupación durante este breve periodo, destacando su contribución motivacional en cada fase de revisión. Gracias por creer en nosotros.

Gracias a la Universidad Europea de Canarias por habernos facilitado las herramientas y los medios necesarios a lo largo de estos 4 años para la realización de este Trabajo Final de Titulación ya que, de no ser así, no habría sido posible disponer de la elaboración del presente estudio.

Por último, pero no menos importante, agradecer a nuestros amigos y compañeros, por su incesante apoyo moral y su indispensable ayuda para superar los obstáculos a nivel psicológico durante este proyecto. Pero agradecer sobre todo a nuestras familias, por brindarnos la oportunidad pese al gran sacrificio de poder cursar nuestros estudios universitarios en esta institución. Este momento se lo dedicamos a ellos, por estar al pie del cañón, por estar en los momentos buenos y malos, por siempre confiar en nosotros y darnos seguridad en seguir adelante pese a los obstáculos.

## ÍNDICE

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS.....	4
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
1. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1 Gasto energético en las clases de Educación Física.....	9
1.2 La motivación en Educación Física.....	11
1.3 Vinculación con la Ley Orgánica vigente para Educación Secundaria.....	12
1.4 Gamificación y entorno gamificado.....	13
2. JUSTIFICACIÓN.....	14
3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DE ESTUDIO.....	15
3.1 Hipótesis.....	15
3.2 Objetivos.....	15
3.2.1 Objetivo principal.....	15
3.2.2 Objetivos secundarios.....	15
4. METODOLOGÍA.....	16
4.1 Diseño.....	16
4.2 Muestra y formación de grupos.....	16
4.2.1 Contacto y participación.....	16
4.2.2 Tamaño muestral.....	17
4.2.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	18
4.2.4 Aleatorización y grupos.....	18
4.2.5 Estrategias y estilos de enseñanza.....	18
4.3 Variables y materiales de medida.....	21
4.3.1 Mediciones antropométricas.....	22
4.3.2 Fuerza de prensión manual.....	22
4.3.3 Salto de longitud a pies juntos.....	22
4.3.4 Velocidad y agilidad 4 x 10 m.....	22
4.3.5 Test de ida y vuelta de 20 m.....	22
4.3.6 Actiheart 5.....	23
4.3.7 YAP-S.....	23
4.3.8 Herramientas de control de la motivación.....	24
4.4 Procedimientos.....	26
4.4.1 Grupo Experimental (Grupo Gamificación).....	26
4.4.2 Grupo Control (Grupo Tradicional).....	29
4.5 Análisis de Datos.....	33
4.6 Equipo Investigador.....	33
5. VIABILIDAD DEL ESTUDIO.....	34
6. CONCLUSIONES.....	35

7. REFERENCIAS .....	36
8. ANEXOS .....	41
8.1 ANEXO I. AUTORIZACIÓN PARTICIPACIÓN EN PROYECTO ESTUDIO.	41
8.2 ANEXO II. ESCALA DE DISFRUTE CON LA ACTIVIDAD FÍSICA (PACES) .....	42
8.3 ANEXO III. CUESTIONARIO DE MOTIVACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA (CMEF) .....	43
8.4 ANEXO IV. CUESTIONARIO DE MOTIVACIÓN Y DISFRUTE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE (CMDUA) .....	45
8.5 ANEXO V. PERFIL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN JÓVENES (YAP-S).....	46
8.6 ANEXO VI. SITUACIONES DE APRENDIZAJES .....	50
8.6.1 Sesiones Grupo Gamificación.....	50
8.6.2 Sesiones Grupo Tradicional.....	55



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Dispositivo Actiheart 5 .....	23
<b>Figura 2</b> Protocolo del Estudio .....	30
<b>Figura 3</b> Cronograma de Desarrollo del Proyecto .....	31
<b>Figura 4</b> Calendario de Desarrollo del Proyecto.....	32

## ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

- **ACSM:** Colegio Americano de Medicina del Deporte (*The American College of Sports Medicine*)
- **AF:** Actividad Física
- **AH:** Actiheart
- **BOC:** Boletín Oficial de Canarias
- **BOE:** Boletín Oficial del Estado
- **CAFYD:** Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
- **CF:** Condición Física
- **CMDUA:** Cuestionario de motivación y disfrute de la unidad de aprendizaje
- **CMEF:** Cuestionario de motivación en Educación Física
- **COLEFC:** Colegio Oficial de Licenciados y Graduados en Educación Física y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de Canarias
- **EF:** Educación Física
- **ESO:** Educación Secundaria Obligatoria
- **EVS:** Estilo de Vida Saludable
- **FC:** Frecuencia Cardíaca
- **GM:** Gamificación
- **IES:** Instituto de Educación Secundaria
- **IMC:** Índice de masa corporal
- **IPAQ:** Cuestionario Internacional de Actividad Física (*International Physical Activity Questionnaire*)
- **kcal:** kilocaloría
- **LOGSE:** Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo
- **LOMLOE:** Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación
- **m:** metro
- **MET:** Equivalente metabólico (*Metabolic Equivalent of Task*)
- **min:** minuto
- **MVPA:** Actividad física moderada y vigorosa (*Moderate to Vigorous Physical Activity*)
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud

- **PACES:** Escala de disfrute con la actividad física (*Physical Activity Enjoyment Scale*)
- **RD:** Real Decreto
- **SA:** Situación de Aprendizaje
- **SEMED:** Sociedad Española de Medicina del Deporte
- **SS.AA.:** Situaciones de Aprendizaje
- **TD:** Tradicional
- **UD:** Unidad Didáctica
- **UEC:** Universidad Europea de Canarias
- **VO<sub>2</sub>:** Consumo de oxígeno
- **YAP-S:** Perfil de actividad física en jóvenes (*Youth Activity Profile-Spain*)

## RESUMEN

**Introducción:** En la actualidad se desconoce el gasto energético (GE) que suponen las clases de Educación Física (EF). Tampoco se conoce qué tipo de metodología educativa contribuye a aumentar GE, la motivación y el disfrute por las clases de EF y la actividad física (AF). Como educadores, nuestro principal objetivo debe ser motivar a los alumnos/as a través del desarrollo de sus propias capacidades para así poder encauzarlas de manera adecuada hacia un estilo de vida saludable.

**Objetivos:** Cuantificar el GE, la motivación y el disfrute en clases de EF de 2º de ESO basadas en una metodología de gamificación frente a una metodología tradicional.

**Metodología:** En este diseño de estudio controlado aleatorizado participarán 84 jóvenes de 2º de la ESO de Tenerife que serán divididos en 2 grupos de 42 participantes. El grupo control (TD) recibirá 30 sesiones de EF siguiendo una metodología tradicional y el grupo experimental (GM) recibirá 30 clases de EF siguiendo una metodología de gamificación. Las variables seleccionadas son: GE, motivación, disfrute de las clases de EF y los niveles de AF diaria de los jóvenes. También se medirá la condición física (CF) pre y post intervención. Se evaluará la influencia de 2 sesiones de formación en estilos de vida saludable (EVS) y pautas de AF sobre los niveles de AF diaria de los jóvenes.

**Equipo Investigador:** Se contará con 1 matemático estadístico, 1 técnico de laboratorio, 1 psicólogo, profesorado de EF del centro, 1 enfermero/a, 4 alumnos voluntarios de último año del Grado de la Actividad Física y del Deporte y los 2 investigadores principales del proyecto.

**Viabilidad del estudio:** Disponemos de los medios y materiales necesarios para llevarlo a cabo. Además, se solicitará financiación a organismos públicos y privados.

**Conclusiones:** Este proyecto pone de manifiesto la necesidad de medir el GE del alumnado tanto en las clases de EF como en la vida diaria, así como averiguar su nivel de motivación y disfrute hacia la AF. También es necesario conocer las diferencias sobre dichas variables cuando se aplican dos metodologías de enseñanza en EF: tradicional y gamificación.

**Palabras clave:** Gasto energético, nivel de motivación, gamificación, intervención educativa, Educación Física

## ABSTRACT

**Introduction:** Nowadays, it is unknown the energy expenditure during Physical Education (PE) classes. It remains unknown which kind of PE teaching methodology produces more energy expenditure (EE), motivation and enjoyment for PE and physical activity (PA). As PE teachers, our main objective must be increasing the motivation of the students through their capacities to develop a healthy lifestyle.

**Objectives:** To determine the EE, motivation, and enjoyment in 2<sup>nd</sup> ESO PE classes. Compare the effects of traditional (TD) and gamification (GM) teaching methodologies.

**Methodology:** In this randomized control trial 84 2<sup>nd</sup> ESO students will participate in 2 groups of 42 participants. Control group (TD) will receive 30 PE classes designed according to traditional methodology while the experimental group (GM) will receive PE classes designed according to gamification methodology. We will measure EE, motivation and enjoyment at PE classes. We will evaluate EE during students daily life too. Moreover, we will study physical fitness pre and post intervention. We will evaluate the effects of two classes about healthy lifestyle and PA recommendations on student's lifestyles.

**Research Team:** The team will include a 1 statistical mathematician, 1 laboratory technician, 1 psychologist, PE teachers, 1 nurse, 4 volunteer students from the final year of the Physical Activity and Sports Science Degree, and 2 main researchers.

**Feasibility of the study:** The project is feasible as almost all the material resources are available for conducting measurements by implementing it in collaboration with the UEC. We will request for public and private grants.

**Conclusions:** It is necessary to measure EE, motivation and enjoyment during PE classes. It is necessary to know EE students' daily life. It is also necessary to assets and compare the two main PE teaching methodologies (traditional vs gamification) to know the effects on these variables.

**Keywords:** Energy Expenditure, motivation level, gamification, educational intervention, Physical Education.

## 1. INTRODUCCIÓN

Entre los objetivos de la asignatura de Educación Física en la etapa de Educación Secundaria se encuentra la mejora de la condición física de los jóvenes y la adquisición de hábitos perdurables de actividad física, así como el desarrollo personal y social (BOE-A-2015-37).

El sobrepeso y la obesidad es uno de los principales problemas de salud que afectan a la población infantil y juvenil, y además puede extenderse a otras etapas de la vida. Dado que la ganancia de grasa corporal solo se da cuando existe un balance energético positivo, las sociedades médicas y las sociedades de profesionales de las Ciencias del Deporte y la Educación Física consideran que la lucha contra el sobrepeso y la obesidad debe ser uno de los objetivos prioritarios de la Educación Física. Para lograr que el balance energético sea negativo (que el organismo gaste energía) es necesario que el consumo diario de calorías sea inferior al gasto energético diario. El único gasto energético diario que se puede modificar con facilidad es el que está asociado a la actividad física. Actualmente no disponemos de información fiable acerca del gasto energético real en las clases de Educación Física. Sin embargo, hay estudios que indican que el gasto energético de las clases de Educación Física depende del tamaño de la clase (número de alumnos/as), de las actividades programadas, de las características de las instalaciones, del tiempo real de la actividad y de la condición física inicial de los estudiantes (Hollis et al., 2016, Hollis et al. 2017; Kahan & McKenzie, 2017; Toh et al., 2011). No se conoce cómo influyen aspectos relacionados con la actividad programada en el gasto energético de la clase. Tampoco se sabe si un mayor gasto energético en las clases de Educación Física influye en la actitud hacia la práctica de actividad física fuera del contexto académico. Desconocemos qué tipo de clases de Educación Física son las ideales para lograr objetivos relacionados con la lucha contra la obesidad y también facilitar la adquisición de hábitos perdurables de actividad física y contribuir al desarrollo motor y cognitivo de los jóvenes. Tampoco se sabe si las clases de Educación Física que generan un mayor gasto energético influyen de manera positiva en la motivación del alumnado por el ejercicio físico y la actividad física.

### **1.1 Gasto energético en las clases de Educación Física**

La participación en actividades físicas y deportivas durante la etapa escolar guarda una conexión directa con el bienestar de la población infantil y juvenil. La incidencia de la obesidad está experimentando un aumento cada vez más notable entre los niños. La magnitud del problema en nuestro país y en Canarias es tal que se identifica a los escolares prepuberales como un grupo de riesgo esencial para la prevención de la obesidad, según la evaluación de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED).

En el Documento de Consenso de la SEMED, se sostiene que, a pesar de la disponibilidad de diversas actividades extraescolares, el gasto energético durante las etapas infantiles y juveniles es limitado. Esto se debe a que el juego con movimiento, que solía ser común y prolongado en épocas anteriores, ha sido reducido al mínimo y reemplazado por actividades sedentarias como los juegos de ordenador o consola, tareas escolares para casa o actividades extraescolares que no implican un gasto significativo de calorías.

El desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético ha resultado en obesidad y sobrepeso. Según el Estudio ALADINO en Canarias (Estudio ALADINO, 2019), el exceso de peso en la población infantil española se ha mantenido constante en la última década, afectando al 45,2% de los niños y niñas de 6 a 9 años, constituyendo así un problema de salud pública significativo.

Desde hace bastante tiempo, se ha reconocido que las instituciones educativas (Kahan & McKenzie, 2017) desempeñan un papel fundamental como entorno propicio para proporcionar a los alumnos una parte significativa de la actividad física moderada a vigorosa (MVPA) diariamente recomendada (Kriemler et al., 2011). Además, una revisión sistemática de intervenciones escolares sugirió la aplicación de un enfoque multicomponente, que implica ciertos cambios en elementos educativos, curriculares y ambientales, con el objetivo de incrementar la actividad física de los alumnos que asisten a dichas instituciones (Kriemler et al., 2011).

La actividad física escolar, constituye la base del Plan Integral de Actividad Física Escolar (CSPAP) del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Este plan engloba no solo la Educación Física, sino también la actividad física antes y después de la escuela, durante la jornada escolar según los componentes establecidos por el (CDC, 2013).

La dosis de Educación Física para las diferentes etapas se distribuye en 150 minutos por semana en escuelas primarias y 225 minutos por semana en escuelas intermedias y secundarias, respaldadas tanto por SHAPE América (The Essential Components of Physical Education, 2015) como por CSPAP, incluidas en las recomendaciones establecidas en el Plan Nacional de Actividad Física de 2016. Además, estas son las dosis mínimas semanales de actividad física para niños y jóvenes según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM).

De manera evidente, se entiende que la Educación Física, especialmente cuando se lleva a cabo de acuerdo con los estándares profesionales, proporciona a los alumnos la posibilidad de consumir cantidades significativas de energía. Partimos de la idea de que el gasto energético durante la EF puede tener un impacto considerable en el problema del sobrepeso y obesidad entre los estudiantes, dado que estas condiciones comienzan a una edad temprana y persisten hasta la adultez (Singh et al., 2008), por lo que resulta crucial incorporar la Educación Física en todos los niveles educativos.

El estudio HELENA sugiere que otros elementos de la condición física, como la fuerza muscular y la velocidad/agilidad, guardan una fuerte correlación con la salud en los jóvenes y deberían ser tomados en cuenta en investigaciones futuras (Ortega et al., 2011).

Para ello, la investigación denominada Estilo de Vida Saludable en Europa mediante la Nutrición en la Adolescencia Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence (HELENA) ofrece la posibilidad de establecer valores normativos



para una amplia gama de componentes de aptitud física en adolescentes de nueve países europeos distintos, utilizando un método de medición común y rigurosamente estandarizado. El propósito principal de este estudio fue presentar información sobre los niveles de aptitud física específicos según el género y la edad en adolescentes europeos.

Dentro de este marco, los datos de HELENA presentados en dicho estudio ofrecen valores normativos específicos según el género y la edad para un conjunto completo de componentes de aptitud física en adolescentes europeos.

## **1.2 La motivación en Educación Física**

Se define la motivación como un proceso que inicia, guía y mantiene las conductas hacia un objetivo o satisfacer una necesidad, es decir, es un proceso que mueve (incluyendo pensamientos, cogniciones, emociones, etc.) a actuar de una manera u otra. Si analizamos el aspecto del “movimiento” podemos dividirlo en intensidad (de la conducta en este caso) y de la dirección que adapta. La intensidad hace referencia a actividad o esfuerzo que se hace para alcanzar un objetivo determinado, mientras que la dirección hace referencia a la proyección a esa meta.

Como educadores, es importante conocer las necesidades de la persona y en qué aspectos se basan sus objetivos, pero es cierto que la motivación está influenciada por numerosos aspectos que requerirían de mucho tiempo para tratarlos en profundidad. En cualquier caso, los principales componentes de la motivación no son excesivos y gracias a ellos se puede llegar a un entendimiento final.

Por otra parte, cabe mencionar la importancia de un tipo de motivación, se trata de la motivación de logro, la cual según su teoría “trata de analizar las causas que atribuyen los sujetos a sus éxitos o fracasos” (Guillén García, F. 2004, p.128). El sujeto siente atracción por resolver problemas o retos además de estar estrechamente relacionado con el esfuerzo y la inclinación en la tarea.

En base a este dato, sabemos que en la educación actual juega un papel muy importante ya que este puede llegar a marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso, haciendo referencia al ambiente educativo como a la vida real. Como educadores, nuestro mayor desafío y principal objetivo será motivar a los alumnos a través del desarrollo de sus propias capacidades para así poder encauzarlas de manera adecuada.

### **1.3 Vinculación con la Ley Orgánica vigente para Educación Secundaria**

Tras el cambio político y la instauración de la Democracia en nuestro país, se han promulgado diversas leyes educativas que han evolucionado junto con la sociedad y su bienestar. En todas estas leyes, se ha producido una progresión en las diferentes áreas, y en particular, el área de la Educación Física ha adquirido una presencia significativa en la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) y, a partir de ahí, ha desarrollado su carácter interdisciplinario hasta la actual Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE).

Según se ve reflejado en el (BOE-A-2015-37), la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, introdujo cambios en el artículo 6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, redefiniendo el currículo como la regulación de los elementos que dirigen los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada nivel educativo. El currículo incluye objetivos, competencias, contenidos, metodología didáctica, estándares y resultados de aprendizaje evaluables, así como criterios de evaluación.

Según el Decreto 30/2023, de 16 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias, donde se encuentra desarrollado el currículo del área de EF, elaboraremos nuestra propuesta centrándonos en factores a trabajar como las competencias clave, dado que estas serán indispensables como base para la creación de la misma. Por tanto, en el área de EF se contribuirán a las siguientes competencias: comunicación lingüística (CCL); competencia

matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM); competencia digital (CD); competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA); competencia ciudadana (CC); competencia emprendedora (CE) y la competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC).

#### **1.4 Gamificación y entorno gamificado**

Entendemos la gamificación como la utilización de diseños propios de los videojuegos en situaciones de no juego (Deterding et al., 2011), además, según Reig y Vílches (Reig, D. & Vílchez L. F., 2013), se busca la motivación por medio de la ludificación de todos los elementos de las situaciones de aprendizaje, así como del fomento de la participación y su extensión a un ambiente extraescolar.

En nuestro ámbito de actuación, debemos diferenciar entre gamificar un contenido o la creación de un entorno gamificado (Quintero González, 2018). Este último implica un mayor control y planificación debido a que todos los elementos curriculares deben estar planificados dentro de nuestra estructura narrativa formando parte de misiones y retos. Además, la evaluación de nuestro alumnado también deberá presentarse en un marco gamificado que lo aleje de la calificación numérica tradicional, lo interesante es buscar un sistema de puntuaciones y rangos que esté en consonancia con nuestra narrativa y que podamos equiparar fácilmente de forma interna a una nota numérica. Por lo tanto, el elemento más importante es la cohesión narrativa entre los contenidos y elementos que va a hacer que el alumnado vea el conjunto y le permita adentrarse en una experiencia de aprendizaje inmersiva. Para ello debemos buscar una narrativa sólida que nos ayude formar un hilo conductor entre los contenidos curriculares, con una temática que resulte atractiva a nuestro grupo de alumnos y nos permita relacionar los contenidos curriculares en base a diferentes situaciones que se vayan creando.

En cuanto a los contenidos de la asignatura reflejados en la programación didáctica, estos son la piedra angular en la que debemos basar la narrativa y las sesiones de aprendizaje. Se ha de estudiar su conjunto para poderlos enmarcar

en las diferentes unidades de aprendizaje de la misma forma que se venía haciendo hasta ahora, pero con la condición añadida que estas han de presentarse al alumnado como esas misiones de las que hablamos anteriormente y que deben tener sentido en la narrativa escogida. Por lo que va a ser muy importante la agrupación de contenidos y las relaciones que podamos hacer entre ellas para poder presentarlas al alumnado de la forma más atractiva posible. Además, debemos considerar que la variedad en los estilos de enseñanza va a ser nuestra aliada a la hora de diseñar las sesiones.

Finalmente debemos considerar los recursos a desarrollar, ya que van a ser una parte importantísima de la experiencia. Estos recursos van a tener que ir en consonancia con la narrativa que utilicemos además de la estética que queramos aportar a nuestro entorno (Quintero González, 2017). Por ejemplo, una narrativa enfocada en un ambiente más de ciencia ficción va a pedir más recursos digitales, videos, audios, así como un uso más activo de las tics y dispositivos digitales para hacer más coherente la experiencia, por otro lado, una narrativa con aires de fantasía épica nos va a pedir alejarnos algo más de estos recursos digitales y a usarlos de forma más puntuales mientras que recursos como cartas, mensajes escondidos, o escenificaciones son opciones mucho más coherentes para la temática.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

La comunidad educativa en general y de la EF en particular necesita disponer datos fiables sobre gasto energético de las clases y de los jóvenes en la vida diaria. Como hemos visto, los índices de sobrepeso y obesidad en este sector de la población son cada vez mayores por lo que se hace relevante contar con datos fiables de la población para poder determinar en qué momentos de la vida diaria de la persona debemos centrar esfuerzos como profesionales de la actividad física para lograr una reducción de estos índices. Para ello es fundamental determinar el gasto energético de esta población a lo largo de su día a día para poder diseñar planes de intervención generales, en primera instancia, y específicos, en una etapa más avanzada, que ayuden a combatir el sedentarismo y mejoren la calidad de vida de esta población.

Por otra parte, la motivación y el disfrute de la actividad física es un factor fundamental a la hora de que la población realice una actividad por lo que hace la compañera fundamental a la hora de realizar este estudio. Unos altos niveles de motivación y disfrute respecto a la actividad física, ya sea en las sesiones de EF como en la actividad que los usuarios realicen fuera del ámbito escolar van a relacionarse con un mayor gasto energético y viceversa. De la misma forma, también es recomendable identificar cual es el origen de esa motivación ya que su origen determinará las posibilidades de éxito a la hora de la práctica continuada de la actividad física.

### **3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DE ESTUDIO**

A continuación, se expone la hipótesis de nuestro proyecto, así como el objetivo principal y los objetivos secundarios.

#### **3.1 Hipótesis**

La metodología gamificada comparada con la tradicional genera un mayor gasto energético y mayores niveles de motivación en el alumnado durante las clases de EF, así como un aumento en los niveles de actividad física diaria.

#### **3.2 Objetivos**

##### **3.2.1 Objetivo principal**

Cuantificar el gasto energético, la motivación y el disfrute en clases de EF de 2º de ESO basadas en metodología de gamificación frente a la metodología tradicional.

##### **3.2.2 Objetivos secundarios**

- 1) Cuantificar el gasto energético del alumnado en las clases de EF.
- 2) Averiguar si el gasto energético aumenta tras una intervención educativa que persigue el fomento de hábitos de vida físicamente activo.
- 3) Determinar si las clases de EF basadas en una metodología de gamificación presentan un mayor gasto energético que las basadas en metodología tradicional.

- 4) Estudiar la motivación y el disfrute de la actividad física después de una intervención educativa de 15 semanas y analizar las diferencias entre la metodología tradicional y gamificada.
- 5) Analizar la influencia de la formación en estilo de vida saludable (EVS) y pautas de actividad física (AF) en los hábitos de vida del alumnado.

## **4. METODOLOGÍA**

A continuación, se detallan todos los aspectos metodológicos de nuestro proyecto de estudio.

### **4.1 Diseño**

Este proyecto de estudio consiste en un ensayo controlado aleatorizado (ECA), puesto que se realizará una intervención educativa en la que se compararán dos metodologías de enseñanza de la EF (tradicional y gamificación) aplicada a dos grupos de 42 jóvenes de 2º de la ESO que serán asignados a cada grupo de estudio aleatoriamente.

### **4.2 Muestra y formación de grupos**

La propuesta de investigación se llevará a cabo en la isla de Tenerife. Inicialmente se contactará con la Consejería de Educación del Cabildo de Tenerife y del Gobierno de Canarias para presentarles el proyecto. También presentaremos el proyecto al COLEFC.

El estudio se llevará a cabo con el cumplimiento de las normas éticas vigentes. Una vez se haya aprobado su aplicación se procederá a establecer comunicación con los centros educativos de secundaria para introducir el proyecto.

#### **4.2.1 Contacto y participación**

Para captar a los participantes del estudio contaremos con el apoyo del COLEFC, al cual le presentaremos el proyecto y solicitaremos que emitan una circular a los centros de la isla para que aquellos interesados en el estudio se pongan en contacto con nosotros. También se solicitará que se envíe la información a través email masivo a todos los colegiados. Además, se hará difusión del proyecto a través de las redes sociales.

Una vez seleccionados los centros, se realizará una primera reunión a finales del mes de junio, una vez acabadas las clases, pero con los docentes aún en el centro. Nos reuniremos tanto con el equipo directivo como con el Departamento de EF para presentarles el estudio, explicarlo y definir su colaboración. El contacto con la familia del alumnado participante se realizará por medio del centro, informando a los progenitores y/o tutores legales del proyecto, así como haciendo llegar toda la información y autorizaciones necesarias (ver hoja de consentimiento informado, Anexo I). Los datos se manejarán de manera confidencial, para que solo los investigadores involucrados puedan acceder a ellos, tal y como establece la Ley Orgánica de Protección de Datos 7/2021 de 26 de mayo de 2021.

#### **4.2.2 Tamaño muestral**

La muestra estará formada por todos los centros educativos de secundaria de la isla de Tenerife.

Para el cálculo del tamaño muestral se ha empleado la calculadora GRANMO. Se asumió un intervalo de confianza del 95%, lo que conlleva un nivel de significación  $\alpha$  de 0.05. Se estableció la potencia del estudio en un 80% asumiendo, por tanto, un error  $\beta$  de 0.2. En base a un promedio de diferentes estudios, se espera un registro de pérdidas de un 20%. Teniendo en cuenta todos estos parámetros, nuestro estudio debe contar con un total de 42 participantes en el grupo control (en adelante grupo tradicional, TD) y 42 en el grupo experimental (en adelante grupo gamificación, GM). La mitad de los participantes de cada grupo deben ser mujeres y la otra mitad varones.

El grupo tradicional (TD) recibirá clases de EF llevadas a cabo siguiendo una metodología clásica donde el aprendizaje del alumnado es guiado por el profesor/a. Por su parte, el grupo gamificación (GM) recibirá clases de EF siguiendo una metodología de gamificación en el cual el aprendizaje se lleva a cabo de una manera más autónoma e inmersiva debido al entorno narrativo.

#### 4.2.3 Criterios de inclusión y exclusión

Se aplicarán los siguientes criterios para incluir y excluir a los participantes:

- Criterios de inclusión: jóvenes, mujeres y varones, de 2º de la ESO entre los 12 y 15 años residentes en la isla de Tenerife.
- Criterios de exclusión: padecer enfermedades crónicas o presentar contraindicaciones médicas para la práctica de ejercicio físico.

#### 4.2.4 Aleatorización y grupos

Para aleatorizar la muestra llevaremos a cabo una aleatorización simple doble ciego con el programa random.org.

#### 4.2.5 Estrategias y estilos de enseñanza

El diseño de las sesiones de EF para las 2 metodologías se encuentran desarrolladas en el Anexo VI. En el diseño de las sesiones debemos tener en cuenta dos apartados fundamentales tanto si estas pertenecen a las llevadas a cabo por el grupo TD como por el GM. En primer lugar, las estrategias, que definen la participación de alumnado y docente en base a cuál sea su papel durante la sesión. Podemos encontrar tres estrategias, la instructiva, en la cual es el profesorado el que tomará un mayor protagonismo en la toma de decisiones ya que el principal objetivo será la adquisición de conocimientos y dominios básicos en el contenido. Este contenido se suele caracterizar por algún riesgo intrínseco, así como de suponer una novedad para el alumnado.

En segundo lugar, la estrategia participativa, donde el papel del profesor se mueve más hacia el apartado de evaluación y deja parte de la toma de decisiones en el alumnado. Busca la participación del alumnado en el seguimiento de su propio aprendizaje, su capacidad para evaluar la adquisición de los conocimientos y la de sus compañeros (autoevaluación y coevaluación). Los contenidos suelen ser familiares al alumnado o suponer una continuación en lo aprendido anteriormente, además, los riesgos de la práctica van a ser menores.

Finalmente, la estrategia emancipativa, se centra en el manejo de contenidos de forma autónoma por el alumnado, así como para ser capaz de decidir por su



propia cuenta el proceso de aprendizaje. Suele entrañar actividades con poco o ningún riesgo o cuyas herramientas para la adquisición de estos conocimientos ya estén dominadas.

En cuanto a los estilos de enseñanza van a estar vinculados a las estrategias escogidas, estando los más relacionados con la recepción y repetición de conocimientos a la estrategia instructiva. y los enfocados al descubrimiento y la experimentación a la emancipativa, quedando la participativa como una estrategia de transición donde pueden aparecer diferentes estilos.

Para las sesiones desarrolladas en nuestra propuesta vamos a utilizar variedad de estilos por lo que vamos a definir los más importantes y que van a aparecer con mayor asiduidad en las sesiones de ejemplo de la intervención.

Mando directo, la figura del docente acapara la totalidad de la toma de decisiones, así como el control del grupo y la transmisión de conocimientos. El alumnado se centra en ejecutar las órdenes recibidas por lo que su figura es pasiva y sin capacidad para interactuar más allá de la obediencia o no. Las sesiones tienden a ser cerradas, con un principio y final claro y con pocas interacciones.

Asignación de tareas, la figura del profesor sigue siendo la de mayor presencia, pero delega parte de la toma de decisiones en el alumnado en asuntos de poca importancia y que no van a afectar tanto al desarrollo de la sesión ni a la adquisición de conocimientos. Estas decisiones se centran en la ejecución de la tarea, los ritmos de ejecución y, dependiendo del contenido, puede afectar a la ubicación o espacios donde se desarrollan las tareas. El rol del profesor se centra en proporcionar la información inicial, así como el seguimiento de la tarea, sin imponer una ejecución, y proporcionar la información necesaria en caso de dudas, así como la evaluación de resultados y su puesta en conocimiento de los alumnos. Permite una mayor interacción entre el alumnado, la posibilidad de que el docente pueda observar su desempeño, interactuar con los alumnos, así como la apertura de ventanas para compartir información de ámbito transversal.

Programas individuales, se hace necesario un conocimiento previo del alumnado por parte del docente que hace que se puedan preparar contenidos específicos para que se lleven a cabo de forma autónoma y diferenciada del resto del grupo. El papel del profesorado pasa a ser de supervisión y evaluación, pero es necesaria una gran planificación de las actividades a desarrollar por el alumnado. Este último va a tener una mayor libertad a la hora de llevar a cabo el programa sin olvidar que este ha de ser lo suficientemente cerrado para poder cubrir las necesidades del alumno.

Enseñanza recíproca, es obligatoria la disposición en parejas del grupo, así como de concretar las tareas a realizar por parte del alumnado. El docente debe establecer criterios claros de evaluación, así como los roles a desarrollar por el alumnado. Por otro lado, el alumnado va a cambiar entre ejecutante y observador en base a estos criterios y va a verse obligado a una interacción constante con su compañero. Además, permite una evaluación inmediata de la actividad por parte del observador lo que se hace necesaria una planificación exhaustiva y una buena entrega de información inicial por parte del docente al inicio de la sesión. Por lo tanto, el protagonismo del docente solo está presente al inicio dejando el resto de la sesión para que sea el alumnado el que cobre importancia en sus dos roles.

Enseñanza en grupos reducidos, implica una de las mayores planificaciones previas por parte del profesorado y, al mismo tiempo, se deja el protagonismo en su totalidad al alumnado. Se debe planificar no solo las tareas a realizar sino la formación de los grupos y, en casos más complejos, los cometidos de cada miembro o al menos aportar las herramientas para que esos cometidos se repartan de forma adecuada. El alumnado va a verse en la necesidad de un mayor número de interacciones, así como de la participación en diferentes roles, ya no sólo como ejecutante y observador, sino como anotador para fomentar una evaluación mucho más detallada.

Microenseñanza, el docente planifica y delega en el alumnado las tareas que llevaba a cabo tradicionalmente en los estilos más instructivos. Su tarea consiste

en formar a los monitores en el grupo para que sean ellos los que posteriormente transmitan el contenido a sus compañeros, por lo que la información recibida inicialmente por cada alumno varía en función del contenido del que se hace responsable. Este alumnado monitor será el encargado también de parte de la evaluación de sus compañeros, además, le permite interactuar de forma diferente con el contenido ya que debe superar la fase de aprendizaje y ser capaz de transmitirlo a sus compañeros. El profesorado puede permitirse aconsejar a estos monitores, así como tener la oportunidad de evaluar más capacidades más allá de la propia adquisición de conocimientos ya que le permite observar la toma de decisiones para la transmisión de conocimientos y otras competencias transversales.

### **4.3 Variables y materiales de medida**

Las variables principales planteadas tienen como objetivo cuantificar el gasto energético en las clases de EF así como en la vida diaria de los jóvenes. También medir el grado de motivación por las clases de EF y por la actividad física, así como la comparación de dichas variables entre las metodologías de enseñanza TD y GM.

Además, necesitamos obtener datos de las principales variables antropométricas (peso, altura, IMC, perímetro de cintura, pliegues cutáneos) y de condición física (fuerza de prensión manual, salto de longitud a pies juntos, velocidad y agilidad 4 x 10 m y test de ida y vuelta 20 m) del alumnado. Para la evaluación de la condición física se administrarán los test incluidos en la batería ALPHA (<https://www.ugr.es/~cts262/ES/documents/MANUALALPHA-Fitness.pdf>) (Cala Granados, 2022) promovida por la Unión Europea. Las razones por las que se incluye esta batería son porque, por un lado, se están recogiendo datos la población en España (incluido Canarias), y por otro lado, tiene una alta aceptación científica.

Las mediciones se realizarán en el propio centro educativo y en el siguiente orden:

#### **4.3.1 Mediciones antropométricas**

Para las mediciones del IMC debemos obtener la masa corporal y la estatura, por lo que será necesario una báscula electrónica y un tallímetro.

La medición del perímetro de cintura, se realizará con una cinta métrica no elástica.

La obtención de los pliegues cutáneos se realizará midiendo tanto del tríceps como del pliegue subescapular con la ayuda de un plicómetro, una cinta métrica no elástica y un rotulador.

#### **4.3.2 Fuerza de prensión manual**

En este test realizaremos la medición de la fuerza isométrica del tren superior mediante un dinamómetro con agarre ajustable (TKK 5101 Grip D; Takey, Tokio Japan) y una regla-tabla.

#### **4.3.3 Salto de longitud a pies juntos**

Para medir la fuerza explosiva del tren inferior será necesario realizar el test en una superficie dura no deslizante, stick o pica, una cinta métrica, cinta adhesiva y conos.

#### **4.3.4 Velocidad y agilidad 4 x 10 m**

La prueba de velocidad y agilidad deberá realizarse con un cronómetro, cinta adhesiva y tres conos de diferentes colores.

#### **4.3.5 Test de ida y vuelta de 20 m**

Este test nos permitirá medir la capacidad aeróbica del alumnado y para ello, la prueba deberá desarrollarse en una cancha amplia donde poder marcar una distancia de 20 metros, además de necesitar 4 conos, una cinta métrica, un altavoz y un reproductor CD o MP3 con el protocolo del test.

#### 4.3.6 Actiheart 5

Se utilizará el dispositivo Actiheart 5 para medir los niveles de actividad física y gasto energético por medio de electrodos autoadhesivos que se colocan en los espacios intercostales de la zona del pectoral. Dicho dispositivo se colocará en tres periodos diferentes del proyecto, concretamente desde la sesión 6 a la 8, desde la 15 a la 17 y desde la 23 a la 25.

El Actiheart 5 es un acelerómetro triaxial de última generación. También monitoriza la frecuencia cardiaca (FC). Al combinar acelerometría con FC hace que se trate de un dispositivo de gran precisión para medir gasto energético. Nos permitirá recoger datos de actividad física de los alumnos tanto dentro como fuera del centro educativo. Además es un dispositivo validado y que ha sido ampliamente usado en estudios científicos similares al de nuestro proyecto (Campbell et al., 2012).

#### Figura 1

*Dispositivo Actiheart 5*



#### 4.3.7 YAP-S

Junto con los datos obtenidos por el acelerómetro Actiheart vamos a recoger datos de los niveles de actividad física a partir del cuestionario YAP-S. Se trata de un cuestionario que es una adaptación para la población joven del IPAQ.

Dicho cuestionario está compuesto por siete preguntas sobre el número de días y el tiempo dedicado diariamente a realizar AF a una intensidad vigorosa, moderada y ligera, así como el tiempo sedentario diario, en los últimos 7 días.

Esto nos dará una información que complementa la del acelerómetro. Será realizado el mismo día en el cual se retira el Actiheart 5, por lo que la semana que referencia es la misma.

#### **4.3.8 Herramientas de control de la motivación**

Para evaluar la motivación y el grado de disfrute del alumnado vamos a contar con herramientas diferentes para medir ambos aspectos: PACES, CMEF y CMDUA. Los tres cuestionarios se pasarán en 3 momentos distintos a lo largo del proyecto, una vez en cada uno de los 3 bloques de contenido propuestos.

##### **4.3.8.1 Escala de disfrute con la actividad física (PACES)**

El exceso de peso, compuesto por el sobrepeso y la obesidad, representa una significativa preocupación para la salud pública. En el rango de edades comprendido entre los 8 y 17 años, las estadísticas del año 2012 indican que el 26% de los jóvenes experimentaba sobrepeso, mientras que el 12.6% sufría de obesidad, lo que significa que 4 de cada 10 jóvenes se encuentran en una condición de exceso de peso (Sánchez-Cruz et al., 2013). La actividad física (AF) es útil en el control y prevención del sobrepeso y la obesidad (Hills et al., 2011).

Durante las actividades físico-deportivas, los factores psicológicos que impactan especialmente en niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad, resultan en un fenómeno de burlas (DeSmet et al., 2014). Estudios indican que los adolescentes con obesidad son propensos a intimidación por parte de sus compañeros, con consecuencias negativas como la reducción de la motivación intrínseca y el disfrute en las actividades físico-deportivas.

En términos generales, los jóvenes que presentan niveles de actividad física más elevados suelen ser aquellos que encuentran disfrute en la práctica deportiva, tienen confianza en su habilidad para llevar a cabo actividades físicas y se sienten

competentes en este aspecto. Asimismo, es probable que perciban menos obstáculos para la actividad física y tengan mayores posibilidades de experimentar placer al participar en ella. Por ello, la evaluación del placer experimentado durante la actividad física se llevó a cabo mediante la aplicación de la Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) (Motl et al., 2001) el cual se basa en una escala de 16 ítems de evaluación de dichos niveles de disfrute.

#### **4.3.8.2 Cuestionario para valorar la motivación en Educación Física (CMEF)**

La realización de actividad física de manera regular ha sido asociada a un descenso en los factores de riesgo de contraer determinadas enfermedades cardiovasculares (Ekelund, 2012). En este sentido, diferentes estudios han destacado la educación física como un excelente medio para promover la actividad física de manera extraescolar, al ser la única asignatura que ofrece a los alumnos tareas y actividades en las que se requieren altos niveles de motricidad (Barkoukis et al., 2010; Sallis et al., 2012).

En esta línea, la regulación motivacional de los alumnos durante las clases de educación física ha sido catalogada como un factor que contribuye determinantemente en el fomento de estilos de vida saludables (Barkoukis et al., 2010; Hagger et al., 2009).

Desde esta perspectiva, se examina cómo las personas incorporan comportamientos a lo largo de un espectro, dividiéndolo en tres categorías fundamentales: motivación intrínseca (participación por interés y placer), motivación extrínseca (ejecución para objetivos externos) y desmotivación (falta de intención). Este enfoque ofrece una comprensión detallada de cómo los motivos afectan la participación y compromiso en diversas actividades.

Es por ello que el Cuestionario de Motivación en las Clases de Educación Física (CMEF) es un instrumento válido y fiable para valorar el tipo de motivación desarrollado por los alumnos en las clases de educación física (Leo et al., 2016; Sánchez-Oliva et al., 2012).

#### **4.3.8.3 Cuestionario de motivación y disfrute de la unidad de aprendizaje (CMDUA)**

Se trata de un cuestionario de creación propia y diseñada para este estudio. Nos permitirá comparar de forma puntual entre ambas propuestas. Este cuestionario se realizará siempre en la cuarta sesión de cada uno de los bloques en las dos metodologías. Siempre en sesiones que traten los mismos contenidos en las diferentes propuestas ya que así podremos comparar cuál de las dos tiene un mayor impacto en la motivación del alumnado a la hora de enfocar un mismo contenido.

### **4.4 Procedimientos**

#### **4.4.1 Grupo Experimental (Grupo Gamificación)**

El Grupo GM llevará a cabo una intervención educativa de gamificación cuya narrativa consiste en una agencia de espionaje en la cual nuestro alumnado va a ser reclutado y por medio de ella va a tener que llevar a cabo una serie de misiones. Esta base nos permitirá englobar de forma orgánica la gran cantidad y variedad de contenidos que se trabajan en la asignatura de EF desde el entrenamiento y las diferentes habilidades motrices hasta conceptos de expresión corporal pasando por el dominio aplicado de las TICS o habilidades relacionadas con el baile. Por lo tanto, a modo de una “historia de espías” nuestro alumnado se verá sometido a situaciones muy variadas que deberá ir resolviendo junto a sus compañeros.

Esta organización ficticia será conocida como la AGES (Agencia de Espionaje) y la primera toma de contacto del alumnado será por medio de las misiones de reclutamiento y evaluación física que son las que vamos a incluir en la SA cuyo nombre será “AGES: Recruit Protocol” en la cual vamos a tratar principalmente los contenidos relacionados con la mejora y desarrollo de las capacidades físicas, diferentes desafíos motrices así como la capacidad de buscar información relacionada por medio de las TICS y su posterior puesta en práctica.



Una de las bases fundamentales de la propuesta GM será el establecimiento de unos equipos de trabajo estables a lo largo del curso escolar. Estos estarán realizados por el docente en base a una evaluación inicial que nos permita conocer las capacidades e inquietudes de nuestro alumnado. Así se facilitará la formación de grupos equilibrados que puedan ayudarse entre sí y donde cada miembro tendrá una mayor importancia en base a las situaciones que se van a ir dando, haciendo que el liderazgo entre ellos vaya rotando en función a sus capacidades.

En cuanto a los contenidos, objetivos y criterios que van a ser llevados a la práctica durante la intervención serán aquellos que forman los saberes básicos I y II del currículo de EF de 2º de ESO. Estos se van a abordar desde una perspectiva más participativa para el alumnado, permitiéndole que interactúe con mayor libertad y dando más importancia a la forma en la que obtenga estos conocimientos.

Las estrategias que vamos a utilizar van a fluctuar desde la tradicional a la emancipativa, pasando por la participativa para permitir que el alumnado vaya adaptándose a la forma de trabajar más autónoma que será cada vez más habitual a lo largo del curso. Por ello, los estilos han de ir en consonancia con estas estrategias utilizando durante las sesiones el aprendizaje colaborativo, la resolución de problemas, el descubrimiento guiado, la microenseñanza y la asignación de tareas. Estos estilos no estarán siempre presentes en la totalidad de las sesiones de las unidades didácticas, sino que serán usados en consonancia con los contenidos a tratar para facilitar su aprendizaje.

Finalmente, como docentes vamos a tener que crear los recursos adecuados, paneles de información tematizados, acceso a enlaces digitales por medio de QR, la puesta a disposición de recursos para que los propios alumnos puedan ambientar sus trabajos en esta narrativa.

En cuanto a la temporalización de la propuesta, esta tendrá una duración de 15 semanas, lo que corresponde aproximadamente a un trimestre, con una frecuencia de 2 sesiones de 1 hora por semana. El protocolo de la propuesta contendrá dos bloques principales de evaluación (Test de CF Pre y Test de CF Post), además de la aplicación de otros tres bloques de contenidos, tal como se describe en las Figuras 1, 2 y 3. Tendrá un seguimiento de registro de actividad física a través de acelerómetros Actiheart 5, el cual será entregado a los alumnos durante una semana en cada uno de los bloques para medir su gasto energético tanto dentro como fuera del centro (es decir, tanto en el área de Educación Física como en sus actividades rutinarias fuera del contexto educativo).

El bloque de la Evaluación Inicial será la etapa de mediciones y toma de datos de los diferentes test de condición física basado en la batería ALPHA, la cual tendrá una duración de 3 sesiones de 1 hora, donde conoceremos la condición física con respecto a la salud de los alumnos en las distintas variables a medir. Esta evaluación se llevará a cabo en las sesiones 3, 4 y 5, dedicando la sesión 3 a las medidas antropométricas del alumnado, la sesión 4 a los test de fuerza, velocidad y coordinación mientras que el test de resistencia se llevará a cabo en la sesión 5.

En las sesiones 1 y 2 se realizará una familiarización de las pruebas de condición física enmarcada en las propias clases de EF.

Seguidamente, se seguirán impartiendo los contenidos de los bloques 1, 2 y 3 donde se impartirán las diferentes sesiones GM en base a los saberes básicos I y II basándonos en el currículo de 2º de ESO. Cada bloque de contenidos tendrá una duración de 8 sesiones.

El bloque 1 dará comienzo en la sesión 1 de la propuesta y finalizará en la sesión número 11 (contando las 3 sesiones de valoración). En la sesión 6 se hará entrega del AH, mientras que en la sesión 8 se recogerá junto a los datos obtenidos en los cuestionarios YAP-S y CMEF. En la sesión 9 se realizarán los cuestionarios PACES y CMDUA, mientras que las sesiones 10 y 11 corresponden a las sesiones sobre hábitos saludables

De manera contigua se impartirá el bloque 2 (correspondiente a las sesiones desde la número 12 hasta la 19). En la sesión 15 se volverá a entregar el AH y se recogerá en la sesión 17 junto a los segundos resultados de los cuestionarios YAP-S y CMEF. En la sesión 18 se volverán a realizar los cuestionarios CMDUA y PACES.

El bloque 3 tendrá comienzo en la sesión 20 hasta la 27, donde se entregará por última vez el AH en la sesión 23. En la sesión 25 se recogerá y también se realizarán por última vez los cuestionarios YAP-S y CMEF. Además, en la sesión 26 se realizarán los cuestionarios PACES y CMDUA.

Finalmente, en la fase POST evaluación se volverán a realizar los mismos test de condición física en las sesiones 28, 29 y 30.

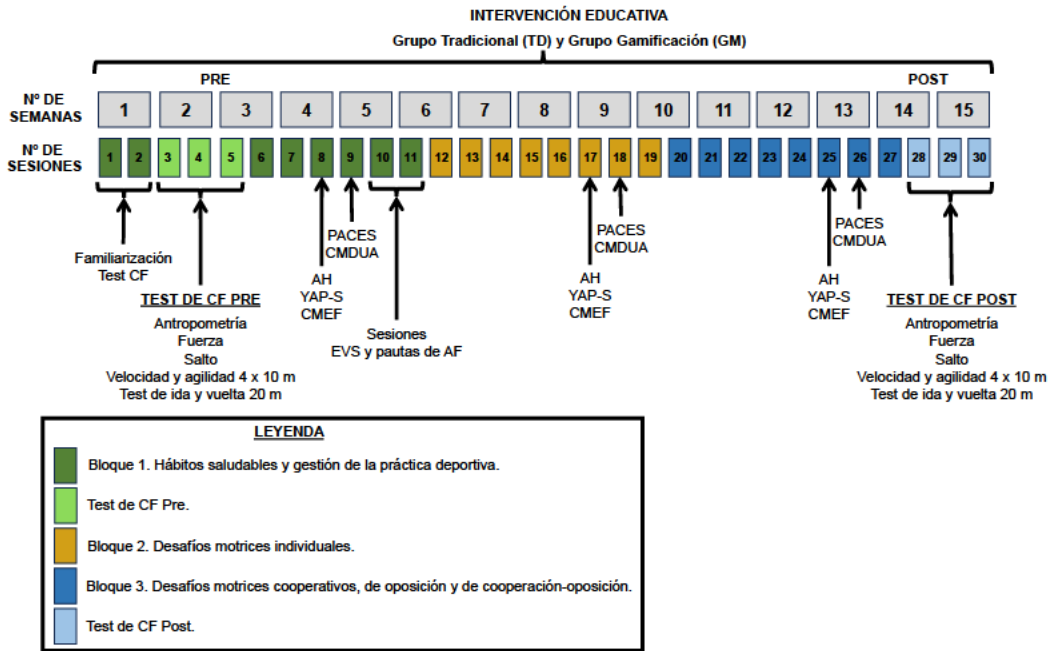
#### **4.4.2 Grupo Control (Grupo Tradicional)**

El Grupo TD realizará una propuesta educativa tradicional, basada en una estrategia y estilos de enseñanza principalmente instructivos. También deberán desarrollar los mismos saberes básicos que se plantean en el currículo de 2º de ESO. Estos contenidos se impartirán de manera aislada, agrupado en función de las sesiones y su relación intrínseca pero no serán impartidos de una forma tan global como si sucede en la propuesta de GM.

Este grupo realizará las mismas mediciones (acelerometría y cuestionarios) que el grupo experimental, así como la evaluación inicial, todo con una temporalización muy similar a la del grupo experimental que sólo se verá modificada en el orden de las competencias debido a la configuración de las sesiones programadas.

**Figura 2**

*Protocolo del Estudio*



CF: Condición Física; AH: Actiheart; YAP-S: Perfil de actividad física en jóvenes; CMEF: Cuestionario de motivación en Educación Física; PACES: Escala de disfrute con la actividad física; CMDUA: Cuestionario de motivación y disfrute de la Unidad de Aprendizaje; EVS: Estilo de Vida Saludable; AF: Actividad Física

**Figura 3**
*Cronograma de Desarrollo del Proyecto*

Nº SESIONES	BLOQUE 1		TEST DE CF PRE			BLOQUE 1					BLOQUE 2							BLOQUE 3							TEST DE CF POST				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
<b>CONTENIDO</b>	Saberes básicos I y II Relacionados con los desafíos motrices individuales, cooperativos, de oposición y cooperación-oposición. Incluye la gestión de la actividad física y la adquisición de hábitos de vida saludables, así como la práctica autónoma		Antropometría	Fuerza, Salto, Velocidad/Agilidad 4 x 10 m	Test de ida y vuelta 20 m	Saberes básicos I y II Relacionados con los desafíos motrices individuales, cooperativos, de oposición y cooperación-oposición. Incluye la gestión de la actividad física y la adquisición de hábitos de vida saludables, así como la práctica autónoma											Antropometría	Fuerza, Salto, Velocidad/Agilidad 4 x 10 m	Test de ida y vuelta 20 m										
<b>PERSONAL</b>	Docente EF		Docente EF Enfermero/a Investigador/a Técnico			Docente EF/ Técnico											Docente EF Enfermero/a Investigador/a Técnico												

	Hábitos saludables y gestión de la práctica deportiva
	Desafíos motrices individuales
	Desafíos cooperativos, de oposición y cooperación-oposición

CF: Condición Física; EF: Educación Física; m: metro

**Figura 4**

*Calendario de Desarrollo del Proyecto*

Septiembre 2024					
	L	M	X	J	V
	2	3	4	5	6
<b>Semana 1</b>	9	10 Fam CF	11	12 Fam CF	13
<b>Semana 2</b>	16	17 Tests Pre	18	19 Tests Pre	20
<b>Semana 3</b>	23	24 Tests Pre	25	26 (AH)	27
	30				
Octubre 2024					
	L	M	X	J	V
<b>Semana 4</b>		1	2	3 (AH) YAP-S CMEF	4
<b>Semana 5</b>	7	8 PACES CMDUA	9	10 EVS AF	11
<b>Semana 6</b>	14	15 EVS AF	16	17	18
<b>Semana 7</b>	21	22	23	24	25
<b>Semana 8</b>	28	29 (AH)	30	31	
Noviembre 2024					
	L	M	X	J	V
					1
<b>Semana 9</b>	4	5 (AH) YAP-S CMEF	6	7 PACES CMDUA	8
<b>Semana 10</b>	11	12	13	14	15
<b>Semana 11</b>	18	19	20	21	22
<b>Semana 12</b>	25	26 (AH)	27	28	29
Diciembre 2024					
	L	M	X	J	V
<b>Semana 13</b>	2	3 (AH) YAP-S CMEF	4	5 PACES CMDUA	6
<b>Semana 14</b>	9	10	11	12 Tests Post	13
<b>Semana 15</b>	16	17 Tests Post	18	19 Tests Post	20
	23	24	25	26	27
	30	31			

#### **4.5 Análisis de Datos**

En primer lugar, se realizarán los estadísticos descriptivos de la muestra. Para comprobar la distribución se llevarán a cabo las tablas de frecuencias: frecuencia absoluta (número de veces que se repite un valor en la muestra), relativa (muestra qué parte del total tiene cada categoría) y el porcentaje (compara 2 grupos). Para las medidas de tendencia central se utilizará la media y la mediana puesto que las variables de nuestro estudio son cuantitativas (gasto energético, FC, nivel de motivación o grado de satisfacción con las clases de EF). A continuación, se calcularán las medidas de dispersión calculando la varianza y la desviación típica.

El análisis estadístico se realizará usando el software SPSS, utilizando el modelo de medidas repetidas adecuado a la naturaleza de los datos y a los objetivos del proyecto. En caso de ser necesario, se ajustará el modelo por aquellas variables que introduzcan algún tipo de sesgo, entre ellas las variables confusoras. Las asociaciones entre variables se determinarán por regresión lineal (coeficiente de correlación de Pearson). La significación estadística se establecerá en  $P < 0.05$ .

#### **4.6 Equipo Investigador**

El equipo multidisciplinar necesario para llevar a cabo este estudio debería estar formado por:

- 1) Un matemático estadístico, que colaborará en el análisis de datos.
- 2) Un técnico de laboratorio, que dará soporte durante la realización de las mediciones.
- 3) Un psicólogo, colaborará en el análisis de los datos motivacionales.
- 4) El profesor/a de EF de cada grupo clase, será quién imparta las sesiones de EF durante los meses que dure el estudio y les hará llegar al alumnado los diferentes test.
- 5) Un enfermero/a, dará soporte sanitario. También colaborará en la realización de las pruebas físicas y en las mediciones antropométricas.
- 6) Los dos investigadores principales.

- 7) 4 alumnos en prácticas de último año del Grado en CAFYD, que participará en las mediciones.

## **5. VIABILIDAD DEL ESTUDIO**

Se disponen de los medios materiales para la realización de las mediciones al llevarlo a la práctica en colaboración con la UEC. No obstante, se debe tener en cuenta que actualmente no contamos con acelerómetros en la UEC, pero para solventarlo solicitaremos financiación a la propia Universidad Europea. Las posibilidades de que nos los concedan son altas puesto que se trata de una herramienta necesaria no solo para el ámbito de la investigación en Ciencias del Deporte sino que además tiene interés para la docencia de varias asignaturas del Grado en CAFYD. Además, solicitaremos ayudas de investigación a instituciones públicas como por ejemplo el Cabildo de Tenerife, el Gobierno de Canarias o el Ministerio de Ciencia, Investigación y Universidades.

Una vez conozcamos los centros educativos que participarán, se dará prioridad a aquellos que se encuentren próximos a La Orotava, de esta manera se facilita el desplazamiento de los equipos desde la UEC a dichos centros. También tendremos en cuenta que necesitaremos cubrir algunos gastos por desplazamiento, para lo cual solicitaremos colaboración a la empresa de transporte que tiene convenio con la UEC.

A la hora de llevarlo a la práctica en los centros educativos, al estar las sesiones realizadas teniendo en cuenta el contenido de la última ley de educación (LOMLOE) y los saberes básicos y competencias específicas a alcanzar por el alumnado de la etapa, creemos que será una propuesta atractiva para el profesorado ya que les dotará de recursos que van a poder seguir utilizando así como les ofrecerá la posibilidad de participar en un estudio que les ayudará a impartir sus clases al contar con información fiable sobre motivación y gasto energético.

Hay que tener en cuenta como limitación que al tener que realizar el estudio con centros de educación es posible que haya que modificar el calendario para



adaptarlo a las características de cada centro. De la misma forma es posible que haya que adaptar ciertos contenidos al llevarlo a la práctica de un centro a otro en función de los recursos que tenga el centro en cuanto a material e instalaciones, esto podría suplirse en determinados casos con la financiación, pero la adaptación siempre es una posibilidad que hay que contemplar.

Por último, la disposición del alumnado a colaborar en el estudio, su forma física, así como el interés que puedan tener por la propia actividad física pueden repercutir en el desarrollo del estudio.

## **6. CONCLUSIONES**

- 1) Son necesarios estudios que aporten información fidedigna de cuál es el gasto energético de los jóvenes en las clases de EF. Nuestra propuesta de estudio contribuiría a dar respuesta a este vacío de conocimiento.
- 2) Es imprescindible conocer la motivación y el disfrute por parte de los jóvenes hacia la AF para establecer planes de mejora de la salud en esta población.
- 3) Aunque las nuevas metodologías de la enseñanza ofrecen mejores herramientas para los docentes siguen haciendo falta estudios que demuestren su efecto en factores como la motivación y el gasto energético al compararlas con las herramientas tradicionales.

## 7. REFERENCIAS

Barkoukis, V., Hagger, M. S., Lambropoulos, G., & Tsozbatzoudis, H. (2010). Extending the tras-contextual model in physical education and leisure-time contexts: Examining the role of basic psychological need satisfaction. *British Journal of Educational Psychology*, 80(4), 647-670. <https://doi.org/10.1348/000709910X487023>

BOE-A-2015-37 Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (2014, Diciembre 26). <https://www.boe.es/eli/es/rd/2014/12/26/1105/con>

Cala Granados, A. F. (2022). *Aspectos de la evaluación de la condición física en adolescentes empleando la prueba ALPHA Fitness: Una Revisión Sistemática*. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.

Campbell, N., Prapavessis, H., Gray, C., McGowan, E., Rush, E., & Maddison, R. (2012). The Actiheart in Adolescents: A Doubly Labelled Water Validation. *Pediatric Exercise Science*, 24(4), 589-602. <https://doi.org/10.1123/pes.24.4.589>

Centers for Disease Control and Prevention. CDC. (2013). *Comprehensive School Physical Activity Programs: A Guide for Schools*. [https://www.cdc.gov/healthyschools/physicalactivity/pdf/13\\_242620-A\\_CSPAP\\_SchoolPhysActivityPrograms\\_Final\\_508\\_12192013.pdf](https://www.cdc.gov/healthyschools/physicalactivity/pdf/13_242620-A_CSPAP_SchoolPhysActivityPrograms_Final_508_12192013.pdf)

Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deportes (2023). *Currículos de las materias y los ámbitos de la Educación Secundaria Obligatoria LOMLOE en Canarias*. Gobierno de Canarias

Decreto 30/2023, de 16 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. Boletín Oficial de Canarias, 58, de 23 marzo de 2023.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining «gamification». *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9-15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>

DeSmet, A., Deforche, B., Hublet, A., Tanghe, A., Stremersch, E., & De Bourdeaudhuij, I. (2014). Traditional and cyberbullying victimization as correlates of psychosocial distress and barriers to a healthy lifestyle among severely obese adolescents – a matched case–control study on prevalence and results from a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 14(1), 224. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-224>

Ekelund, U. (2012). Moderate to Vigorous Physical Activity and Sedentary Time and Cardiometabolic Risk Factors in Children and Adolescents. *JAMA*, 307(7), 704. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.156>

Hagger, M., Chatzisarantis, N. L. D., Hein, V., Soós, I., Karsai, I., Lintunen, T., & Leemans, S. (2009). Teacher, peer and parent autonomy support in physical education and leisure-time physical activity: A trans-contextual model of motivation in four nations. *Psychology & Health*, 24(6), 689-711. <https://doi.org/10.1080/08870440801956192>

Hills, A. P., Andersen, L. B., & Byrne, N. M. (2011). Physical activity and obesity in children. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 866-870. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090199>

Hollis, J. L., Sutherland, R., Williams, A. J., Campbell, E., Nathan, N., Wolfenden, L., Morgan, P. J., Lubans, D. R., Gillham, K., & Wiggers, J. (2017). A

- systematic review and meta-analysis of moderate-to-vigorous physical activity levels in secondary school physical education lessons. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 52. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0504-0>
- Hollis, J. L., Williams, A. J., Sutherland, R., Campbell, E., Nathan, N., Wolfenden, L., Morgan, P. J., Lubans, D. R., & Wiggers, J. (2016). A systematic review and meta-analysis of moderate-to-vigorous physical activity levels in elementary school physical education lessons. *Preventive Medicine*, 86, 34-54. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.11.018>
- Kahan, D., & McKenzie, T. L. (2017). Energy expenditure estimates during school physical education: Potential vs. reality? *Preventive Medicine*, 95, 82-88. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.12.008>
- Kriemler, S., Meyer, U., Martin, E., Van Sluijs, E. M. F., Andersen, L. B., & Martin, B. W. (2011). Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: A review of reviews and systematic update. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 923-930. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090186>
- Leo, F. M., García-Fernández, J. M., Sánchez-Oliva, D., Pulido, J. J., & García-Calvo, T. (2016). Validación del Cuestionario de Motivación en Educación Física en Educación Primaria (CMEF-EP). *Universitas Psychologica*, 15(1). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-1.vmpe>
- Ministerio de Sanidad. Servicios Sociales e Igualdad: Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAM). (2019). *Estudio ALADINO*. [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Informe Aladino 2019.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Informe%20Aladino%202019.pdf)

- Motl, R. W., Dishman, R. K., Saunders, R., Dowda, M., Felton, G., & Pate, R. R. (2001). Measuring Enjoyment of Physical Activity in Adolescent Girls. *Am J Prev Med*.
- Ortega, F. B., Artero, E. G., Ruiz, J. R., Espana-Romero, V., Jimenez-Pavon, D., Vicente-Rodriguez, G., Moreno, L. A., Manios, Y., Beghin, L., Ottevaere, C., Ciarapica, D., Sarri, K., Dietrich, S., Blair, S. N., Kersting, M., Molnar, D., Gonzalez-Gross, M., Gutierrez, A., Sjostrom, M., ... on behalf of the HELENA study. (2011). Physical fitness levels among European adolescents: The HELENA study. *British Journal of Sports Medicine*, 45(1), 20-29. <https://doi.org/10.1136/bjism.2009.062679>
- Quintero González, L. E. (2017). *La gamificación estática versus dinámica: Una experiencia de aula a través de una pedagogía lúdica. ExpandEF*.
- Quintero González, L. E. (2018) ExpandEF (Educación Física Expandida), un ejemplo para crear un entorno didáctico gamificado. In V. Araufe Giraldez & M. Abilleira González (Eds.), *21 Proyectos y Experiencias Innovadoras para el aula de Educación Secundaria y Bachiller* (1a edición). Educa. ISBN 978-84-943477-9-5
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Beets, M. W., Beighle, A., Erwin, H., & Lee, S. (2012). Physical Education's Role in Public Health: Steps Forward and Backward Over 20 Years and HOPE for the Future. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(2), 125-135. <https://doi.org/10.5641/027013612800745329>
- Sánchez-Cruz, J.-J., Jiménez-Moleón, J. J., Fernández-Quesada, F., & Sánchez, M. J. (2013). Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Revista Española de Cardiología*, 66(5), 371-376. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2012.10.016>

Sánchez-Oliva, D., Marcos, F. M. L., & Amado, D. (2012). *DESARROLLO DE UN CUESTIONARIO PARA VALORAR LA MOTIVACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA*.

Singh, A. S., Mulder, C., Twisk, J. W. R., Van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. M. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: A systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, 9(5), 474-488. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x>

Society of Health and Physical Educators. SHAPE America. (2015). *The Essential Components of Physical Education*. <https://www.shapeamerica.org/Common/Uploaded%20files/uploads/pdfs/TheEssentialComponentsOfPhysicalEducation.pdf>

Toh, S. H., Guelfi, K. J., Wong, P., & Fournier, P. A. (2011). Energy expenditure and enjoyment of small-sided soccer games in overweight boys. *Human Movement Science*, 30(3), 636-647. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2010.12.001>

Reig, D. & Vílchez, L. F. (2013). Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: Tendencias, claves y miradas. Madrid: Fundación Telefónica y Fundación Encuentro. *Revista Fuentes*, 17, 145-147. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2015.i17.08>

## 8. ANEXOS

### 8.1 ANEXO I. AUTORIZACIÓN PARTICIPACIÓN EN PROYECTO ESTUDIO

#### AUTORIZACIÓN PARTICIPACIÓN EN PROYECTO DE ESTUDIO

Por medio del presente documento, yo (padre, madre o tutor legal) \_\_\_\_\_, con DNI \_\_\_\_\_ del alumno/a \_\_\_\_\_, con DNI \_\_\_\_\_ del curso \_\_\_\_\_, autorizo su participación voluntaria en el proyecto de estudio “Cuantificación del gasto energético y la motivación en clases de Educación Física de Secundaria: Gamificación vs Tradicional. Un proyecto de estudio controlado aleatorizado (ECA)” avalado institucionalmente por la Universidad Europea de Canarias y reconocido por el COLEFC.

Las pruebas que se realizarán durante el proyecto son pruebas seguras y por tanto no suponen ningún riesgo para la salud del alumnado.

Así mismo, autorizo al equipo de investigación a recopilar, utilizar y analizar la información recopilada durante la participación de mi hijo/a en el proyecto, garantizando la confidencialidad de los datos además de que la identidad de mi hijo/a no será revelada en ningún informe o publicación relacionada con el proyecto.

Confirmando que mi hijo/a tiene mi consentimiento para participar en el proyecto de estudio.

Fdo:

En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

## 8.2 ANEXO II. ESCALA DE DISFRUTE CON LA ACTIVIDAD FÍSICA (PACES)

Escala de medida del disfrute en la actividad física (PACES) Molt y cols. (2001)

Cuando estoy activo...	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Neutro	Algo de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Disfruto	1	2	3	4	5
2. Me aburro	1	2	3	4	5
3. No me gusta	1	2	3	4	5
4. Lo encuentro agradable	1	2	3	4	5
5. De ninguna manera es divertido	1	2	3	4	5
6. Me da energía	1	2	3	4	5
7. Me deprime	1	2	3	4	5
8. Es muy agradable	1	2	3	4	5
9. Mi cuerpo se siente bien	1	2	3	4	5
10. Obtengo algo extra	1	2	3	4	5
11. Es muy excitante	1	2	3	4	5
12. Me frustra	1	2	3	4	5
13. De ninguna manera es interesante	1	2	3	4	5
14. Me proporciona fuertes sentimientos	1	2	3	4	5
15. Me siento bien	1	2	3	4	5
16. Pienso que debería estar haciendo otra cosa	1	2	3	4	5

**Disfrute:** 1, 2(-), 3(-), 4, 5(-), 6, 7(-), 8, 9, 10, 11, 12(-), 13(-), 14, 15, 16(-)

Moreno, J. A., González-Cutre, D., Martínez Galindo, C., Alonso, N., y López, M. (2008). Propiedades psicométricas de la Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) en el contexto español. *Estudios de Psicología*, 29(2), 173-180.



### 8.3 ANEXO III. CUESTIONARIO DE MOTIVACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA (CMEF)

Cuestionario de motivación en Educación Física (CMEF)						
Yo participo en las clases de Educación Física...		Totalmente en desacuerdo 1	Algo en desacuerdo 2	Neutro 3	Algo de acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
1	Porque la Educación Física es divertida					
2	Porque puedo aprender habilidades que podría usar en otras áreas de mi vida					
3	Porque me siento mal si no participo en las actividades					
4	Porque está bien visto por el profesor y los compañeros					
5	Pero no comprendo por qué debemos tener Educación Física					
6	Porque esta asignatura me resulta agradable e interesante					
7	Porque valoro los beneficios que puede tener esta asignatura para desarrollarme como persona					
8	Porque me siento mal conmigo mismo si falto a clase					
9	Porque quiero que el profesor/a piense que soy un/a buen/a estudiante					
10	Pero realmente siento que estoy perdiendo mi tiempo con esta asignatura					
11	Porque me lo paso bien realizando las actividades					
12	Porque, para mí, es una de las mejores formas de conseguir					

	capacidades útiles para mi futuro					
13	Porque quiero que mis compañeros/as valoren lo que hago					
14	No lo sé; tengo la impresión de que es inútil seguir asistiendo a clase					
15	Por la satisfacción que siento al practicar					
16	Porque esta asignatura me aporta conocimientos y habilidades que considero importantes					
17	Para demostrar al profesor/a y compañeros/as mi interés por la asignatura					
18	No lo sé claramente; porque no me gusta nada					

**Factores e ítems asociados**

Intrínseca: 1, 6, 11, 15

Identificada: 2, 7, 12, 16

Introyectada: 3 y 8

Externa: 4, 9, 13, 17

Desmotivación: 5, 10, 14, 18

#### 8.4 ANEXO IV. CUESTIONARIO DE MOTIVACIÓN Y DISFRUTE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE (CMDUA)

Cuestionario de motivación de la unidad de aprendizaje (CMUA)						
		Totalmente en desacuerdo 1	Algo en desacuerdo 2	Neutro 3	Algo de acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
1	Estaba motivado para la sesión					
2	Me he quedado con ganas de más					
3	La sesión ha sido divertida					
4	He podido superar los retos de la sesión					
5	Me gustaría repetir este tipo de sesiones					

## 8.5 ANEXO V. PERFIL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN JÓVENES (YAP-S)



### YAP-S (Youth Activity Profile – Spain)

#### Perfil de Actividad Física en jóvenes

El cuestionario YAP-S te pregunta acerca del tiempo que permaneces haciendo actividad física (tanto en el colegio como fuera del mismo) y tiempo que dedicas a actividades sedentarias.

En la mayoría de las preguntas debes responder pensando en los últimos 7 días, pero a veces te preguntaremos sobre lo que haces en un día normal (en todas las semanas). Debes ser honesto, NO hay respuestas malas ni buenas.

Antes de empezar, necesitamos conocer algunos datos sobre tu colegio y sobre ti.

¿Cuántos días a la semana tienes clase de Educación Física?

0 días (nunca)    1 día    2 días    3 días    4 días    5 días (todos)

¿Cuántos recreos tienes al día?

0 (ninguno)    1    2    3    4

En general, ¿Disfrutas haciendo actividad física?

Nada    Poco    Algo    Bastante    Mucho

¿Disfrutas en las clases de Educación Física en el colegio?

Nada    Poco    Algo    Bastante    Mucho

A continuación, te preguntaremos sobre tu actividad física en el colegio. Esto incluye las clases de Educación Física, pero también la actividad que haces en los recreos, así como en el camino al colegio y en la vuelta a casa. Responde pensando en la actividad física que has hecho en el colegio durante los últimos 7 días.

1. Ir al colegio: ¿cuántos días fuiste andando o en bicicleta al colegio? (si no lo recuerdas con exactitud, intenta señalar la respuesta más adecuada)

0 días (nunca)    1 día    2 días    3 días    4-5 días (todos los días).

2. Actividad durante las clases de Educación Física: durante las clases de Educación Física, ¿con qué frecuencia estuviste corriendo y moviéndote en juegos o actividades organizadas por el profesor? (si no tuviste Educación Física, elige "no tuve Educación Física")

No tuve Educación Física  
 Muy poco tiempo  
 Poco tiempo  
 Más o menos la mitad del tiempo  
 Mucho tiempo  
 Casi todo el tiempo

3. **Actividad durante los recreos:** durante los recreos, ¿con qué frecuencia estuviste practicando deporte, andando, corriendo o jugando de forma activa? (*si no tuviste recreos, elige "no tuve recreos en el colegio"*)
- No tuve recreos en el colegio
  - Muy poco tiempo
  - Poco tiempo
  - Más o menos la mitad del tiempo
  - Mucho tiempo
  - Casi todo el tiempo
4. **Actividad durante el descanso para comer:** durante el descanso para comer al mediodía en el comedor del colegio, ¿con qué frecuencia estuviste moviéndote, andando o jugando? (*si no almorzaste en el comedor del colegio, elige "no comí en el colegio"*)
- No comí en el colegio
  - Muy poco tiempo
  - Poco tiempo
  - Más o menos la mitad del tiempo
  - Mucho tiempo
  - Casi todo el tiempo
5. **Volver del colegio:** ¿cuántos días volviste del colegio andando o en bicicleta? (*si no lo recuerdas con exactitud, intenta señalar la respuesta más adecuada*)
- 0 días (nunca)     1 día     2 días     3 días     4-5 días (todos los días)

Estas preguntas son sobre tu nivel de actividad física en distintos periodos (**fuera del colegio**). Aquí se incluyen tanto a las actividades deportivas estructuradas como el tiempo en el que juegas con amigos, bailas o haces tareas de casa (ordenar habitación, limpiar, etc.). Responde pensando en la actividad física que has hecho fuera del colegio durante **los últimos 7 días**.

6. **Actividad antes del colegio:** Antes de empezar el colegio (entre las 6:00 y las 8:30-9:00 de la mañana), ¿cuántos días hiciste actividad física durante al menos 10 minutos? (*aquí se incluyen actividades realizadas en casa, colegio u otro lugar pero NO el ir andando o en bicicleta al colegio*)
- 0 días (nunca)     1 día     2 días     3 días     4-5 días (todos los días)
7. **Actividad después del colegio:** Después de volver del colegio (entre las 14:00-14:30 y las 18:00), ¿cuántos días hiciste actividad física durante al menos 10 minutos? (*se incluyen actividades como jugar con amigos/familia, deportes de equipo o clases en las que hagas actividad física, pero NO la vuelta del colegio andando o en bicicleta*)
- 0 días (nunca)     1 día     2 días     3 días     4-5 días (todos los días)
8. **Actividad por las tardes:** Por las tardes (entre las 18:00 y las 22:00), ¿cuántos días hiciste actividad física durante al menos 10 minutos? (*se incluyen actividades como jugar con amigos/familia, deportes de equipo o clases en las que hagas actividad física, pero NO la vuelta del colegio andando o en bicicleta*)
- 0 días (nunca)     1 día     2 días     3 días     4-5 días (todos los días)
9. **Actividad en sábados:** ¿Cuánta actividad física hiciste el sábado pasado? (*se incluye ejercicio físico, tareas de la casa, excursiones con la familia, deportes, baile o juegos. Si no lo recuerdas con exactitud, intenta señalar la respuesta más adecuada*)

- Nada de actividad física (0 minutos)
- Muy poca actividad física (1-30 minutos)
- Una cantidad media de actividad física (31-59 minutos)
- Mucha actividad física (1-2 horas)
- Una gran cantidad de actividad física (más de dos horas)

**10. Actividad en domingos:** ¿Cuánta actividad física hiciste el domingo pasado? *(se incluye ejercicio físico, tareas de la casa, excursiones con la familia, deportes, baile o juegos. Si no lo recuerdas con exactitud, intenta señalar la respuesta más adecuada)*

- Nada de actividad física (0 minutos)
- Muy poca actividad física (1-30 minutos)
- Una cantidad media de actividad física (31-59 minutos)
- Mucha actividad física (1-2 horas)
- Una gran cantidad de actividad física (más de dos horas)

**11. Tiempo viendo televisión:** ¿Cuánto tiempo estuviste viendo la televisión fuera del colegio? *(incluye el tiempo que estuviste viendo películas o deportes, pero NO jugando a videojuegos)*

- No vi nada la televisión
- Vi la televisión menos de 1 hora al día
- Vi la televisión 1-2 horas al día
- Vi la televisión más de 2 horas y hasta 3 horas al día
- Vi la televisión más de 3 horas al día

**12. Tiempo con videojuegos:** ¿Cuánto tiempo estuviste jugando a videojuegos fuera del colegio? *(incluye jugar a la Nintendo DS, wii, Xbox, PlayStation, juegos en tu móvil, tablets/iPad u otras consolas. NO incluir juegos con ordenador)*

- No jugué nada con consolas
- Jugué menos de 1 hora al día
- Jugué 1-2 horas al día
- Jugué más de 2 horas y hasta 3 horas al día
- Jugué más de 3 horas al día

**13. Tiempo con ordenador:** ¿Cuánto tiempo estuviste usando el ordenador fuera del colegio? *(NO se incluye el uso para hacer deberes, pero SÍ el tiempo en Facebook, navegando en internet, chateando, jugando a videojuegos o juegos online)*

- No usé el ordenador para estas actividades
- Usé el ordenador menos de 1 hora al día
- Usé el ordenador 1-2 horas al día
- Usé el ordenador más de 2 horas y hasta 3 horas al día
- Usé el ordenador más de 3 horas al día

**14. Tiempo con teléfono móvil:** ¿Cuánto tiempo estuviste usando tu móvil fuera del colegio? *(esto incluye el tiempo hablando por teléfono y escribiendo mensajes. Si no tienes móvil y no usas nunca el de tus padres o algún amigo, elige la opción "no uso nunca el móvil")*

- No usé nunca el móvil
- Usé el móvil menos de 1 hora al día
- Usé el móvil 1-2 horas al día
- Usé el móvil más de 2 horas y hasta 3 horas al día
- Usé el móvil más de 3 horas al día

15. Hábitos sedentarios en una semana normal (NO sólo la última semana): ¿Cuál de las siguientes frases define mejor tus hábitos sedentarios en casa?

- Apenas estoy sentado en mi tiempo libre
- Estoy sentado durante poco tiempo en mi tiempo libre
- Estoy sentado una cantidad moderada de tiempo en mi tiempo libre
- Estoy sentado mucho tiempo en mi tiempo libre
- Estoy sentado casi todo el tiempo en mi tiempo libre

YAP-S fue traducido y adaptado culturalmente a partir de su versión original inglesa (<https://www.youthactivityprofile.org/>) por el grupo de investigación PROFITH. Estudios de validación y fiabilidad sobre esta versión del YAP se están llevando actualmente a cabo. Este cuestionario se encuentra disponible en <http://profith.ugr.es/yap/>

## 8.6 ANEXO VI. SITUACIONES DE APRENDIZAJES

### 8.6.1 Sesiones Grupo Gamificación

#### Bloque 1

<b>Nombre de las SS.AA.: AGES: Recruit Protocol</b>			
<b>Población:</b>	Estudiantes de 2º ESO	<b>Número de personas:</b>	24-30
<b>Instalaciones:</b>	Terreno llano despejado.	<b>Materiales:</b>	Balón medicinal, picas, conos, cinta métrica, audios de temporalización. Plantilla de menú, pegatinas de alimentos, dispositivos portátiles con aplicaciones de diseño.
<b>Objetivos:</b> Valorar la condición física Diferenciar las capacidades físicas Aprender a mejorar estas capacidades Obtener hábitos saludables en su estilo de vida Aprender a usar las TIC para obtener y plasmar información		<b>Contenidos:</b> Diferentes tests de condición física Hábitos saludables relacionados con la AF Entrenamiento de fuerza Entrenamiento resistencia	<b>Competencias:</b> CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA4
<b>Metodología:</b>	<b>Estrategia: Participativa-Emancipativa</b> <b>Técnica: Global</b> <b>Estilo: Enseñanza en grupos reducidos, asignación de tareas</b>		
<b>Preparación:</b> Crear e imprimir las cartillas para cada grupo, preparar las carpetas de drive para cada grupo. Preparar los test de valoración de la batería ALPHA-fitness.			
<b>Parte inicial común: Calentamiento y activación.</b>			
<b>Tiempo:</b> 2 min 3 min 5 min	<b>Descripción:</b> Movilidad articular Círculo de fuerza Carrera continua		<b>Observaciones:</b> Cuando proceda

<b>Sesión 1- Parte principal: Cartilla de habilidades</b>		
<b>Tiempo:</b> 40 min	<b>Descripción:</b> Se formarán grupos de 4 personas de forma libre entre el alumnado. Cada grupo contará con una cartilla en papel y una carpeta en drive. En la cartilla aparecerán diferentes retos, desafíos, habilidades, relacionados con la actividad física y diferentes capacidades. Algunos retos podrán ser superados de manera individual (voltereta, meter una canasta, etc.), otros en parejas (realizar pases, echar un pulso, etc.) y algunos en grupo	<b>Observaciones:</b>



	(representar una escena, desplazar una colchoneta, etc.). En la cartilla se deberá indicar que alumno ha realizado cada reto, además deberán subir una prueba a la carpeta del drive.	
<b>Sesión 2- Parte principal: Búsqueda de test</b>		
<b>Tiempo:</b> 15 min	<b>Descripción:</b> A cada uno de los grupos se les dará instrucciones para que busquen diferentes test de valoración de la condición física. Se asignará una capacidad física y deberán buscar varias opciones para su valoración. Además, deberán poner los enlaces de su búsqueda en la carpeta del drive.	<b>Observaciones:</b>
35 min	De entre los test encontrados se realizará uno de cada tipo, fuerza tren superior, fuerza tren inferior, resistencia, velocidad. El profesor decidirá que test realizar para que se familiaricen con los que se van a realizar más adelante.	
<b>Sesión 10-Parte principal: Mejora tus hábitos 1</b>		
<b>Tiempo:</b> 10 min	<b>Descripción:</b> Se asignará a cada grupo de trabajo un tipo de hábitos (sueño, alimentación, ocio, tipos de actividad física, etc.)	<b>Observaciones:</b>
20 min	Búsqueda de información	
20 min	Creación de un poster digital para exponer la información al resto de la clase en la siguiente sesión.	
<b>Sesión 11-Parte principal: Mejora tus hábitos 2</b>		
<b>Tiempo:</b> 40 min	<b>Descripción:</b> Exposición por parte de los grupos de alumnos de la información encontrada en la sesión anterior.	<b>Observaciones:</b>
15 min	Creación de un menú para un día por cada grupo de trabajo. Se entregará a cada grupo una planilla y se esconderán por todo el espacio diferentes pegatinas de alimentos, el alumnado deberá buscarlas y usarlas para completar su menú.	

## Bloque 2

<b>Nombre de las SS.AA.: AGES: GoldenBody</b>			
<b>Población:</b>	Estudiantes de 2º ESO	<b>Número de personas:</b>	24-30
<b>Instalaciones:</b>	Terreno llano despejado.	<b>Materiales:</b>	Colchonetas, bandas elásticas, material de sobrecarga (balones, mancuernas, sacos, etc.), diferentes balones, conos, picas
<b>Objetivos:</b> Preparar de forma autónoma una prueba física que se conoce de		<b>Contenidos:</b> Desafíos de coordinación Desafíos de agilidad	<b>Competencias:</b> CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3

antemano Trabajar capacidades coordinativas y de fuerza Trabajar ejercicios acrobáticos y de coordinación	Desafíos de fuerza Desafíos acrobáticos	
<b>Metodología:</b>	<b>Estrategia: Participativa/Emancipativa</b> <b>Técnica: Global</b> <b>Estilo: Enseñanza en grupos reducidos, asignación de tareas, microenseñanza.</b>	
<b>Preparación:</b> Entregar antes al inicio de cada sesión de preparación una copia por grupo de los desafíos que se van a realizar en la sesión siguiente. Se hará responsable de cada sesión al miembro más capacitado para cada desafío en base a las pruebas de la Sesión 1.		
<b>Parte inicial: Calentamiento y activación.</b>		
<b>Tiempo:</b> 5 min	<b>Descripción:</b> Movilidad articular, círculo de fuerza o líneas de agilidad	<b>Observaciones:</b> Cuando proceda

<b>Sesión 12-Parte principal: Preparación para los desafíos de fuerza</b>		
<b>Tiempo:</b> 45 min	<b>Descripción:</b> Cada grupo tendrá los desafíos a los que se van a enfrentar en la próxima sesión. Estos consistirán en varios ejercicios agrupados por nivel de dificultad que se deberán superar. El alumno/a responsable del desafío ayudará a sus compañeros a realizar la preparación del desafío, asistiendo y aconsejando.	<b>Observaciones:</b> Cada desafío tendrá 3 niveles, el alumnado podrá prepararse uno o varios
<b>Sesión 13-Parte principal: Desafíos de fuerza</b>		
<b>Tiempo:</b> 45 min	<b>Descripción:</b>	<b>Observaciones:</b> Cada alumno decidirá a que nivel se quiere enfrentar, si no lo supera puede repetirlo o escoger realizar uno inferior
<b>Sesión 14-Parte principal: Preparación para los desafíos de agilidad</b>		
<b>Tiempo:</b> 45 min	<b>Descripción:</b> Cada grupo tendrá los desafíos a los que se van a enfrentar en la próxima sesión. Estos consistirán en varios circuitos agrupados por nivel de dificultad que se deberán superar. El alumno/a responsable del desafío ayudará a sus compañeros a realizar la preparación del desafío, asistiendo y aconsejando.	<b>Observaciones:</b> Cada desafío tendrá 3 niveles, el alumnado podrá prepararse uno o varios
<b>Sesión 15-Parte principal: Desafíos de agilidad</b>		
<b>Tiempo:</b> 45 min	<b>Descripción:</b> Realización de los desafíos de manera individual.	<b>Observaciones:</b> Cada alumno decidirá a que nivel se quiere enfrentar, si no lo supera puede repetirlo o escoger realizar uno inferior

<b>Sesión 16-Parte principal: Preparación para los desafíos de coordinación</b>		
<b>Tiempo:</b> 45 min	<b>Descripción:</b> Cada grupo tendrá los desafíos a los que se van a enfrentar en la próxima sesión. Estos consistirán en varios ejercicios agrupados por nivel de dificultad que se deberán superar. El alumno/a responsable del desafío ayudará a sus compañeros a realizar la preparación del desafío, asistiendo y aconsejando.	<b>Observaciones:</b> Cada desafío tendrá 3 niveles, el alumnado podrá prepararse uno o varios
<b>Sesión 17-Parte principal: Desafíos de coordinación</b>		
<b>Tiempo:</b> 40 min	<b>Descripción:</b> Realización de los desafíos de manera individual.	<b>Observaciones:</b> Cada alumno decidirá a que nivel se quiere enfrentar, si no lo supera puede repetirlo o escoger realizar uno inferior
10 min	Cuestionarios	
<b>Sesión 18-Parte principal: Preparación para los desafíos acrobáticos</b>		
<b>Tiempo:</b> 40 min	<b>Descripción:</b> Cada grupo tendrá los desafíos a los que se van a enfrentar en la próxima sesión. Estos consistirán en varios ejercicios agrupados por nivel de dificultad que se deberán superar. El alumno/a responsable del desafío ayudará a sus compañeros a realizar la preparación del desafío, asistiendo y aconsejando.	<b>Observaciones:</b> Cada desafío tendrá 3 niveles, el alumnado podrá prepararse uno o varios
10 min	Cuestionarios	
<b>Sesión 19-Parte principal: Desafíos acrobáticos</b>		
<b>Tiempo:</b> 45 min	<b>Descripción:</b> Realización de los desafíos de manera individual.	<b>Observaciones:</b> Cada alumno decidirá a que nivel se quiere enfrentar, si no lo supera puede repetirlo o escoger realizar uno inferior
<b>Vuelta a la calma</b>		
<b>Tiempo:</b> 5 min	<b>Descripción:</b> Asamblea de impresiones, cada grupo nombrará un portavoz para dar la opinión del grupo sobre la sesión mientras se realizan estiramientos pasivos autónomos en círculo.	<b>Observaciones:</b> Cuando proceda
<b>Extras:</b> En la sesión 15 se entregará el AH para su colocación. En la sesión 17 se realizará el cuestionario CMEF y YAP-S y se retirará el AH. En la sesión 18 se realizará el cuestionario CMDUA y el PACES.		

### Bloque 3

<b>Nombre de las SS.AA.: AGES: Stadium Royale</b>			
<b>Población:</b>	Estudiantes de 2º ESO	<b>Número de personas:</b>	24-30
<b>Instalaciones:</b>	Terreno llano despejado.	<b>Materiales:</b>	Porterías, canastas, frisbees, conos, pelotas de diferentes tipos
<b>Objetivos:</b> Iniciar al alumnado en los deportes alternativos Conocer deportes de otras partes del mundo Realizar diferentes juegos motrices de cooperación-oposición		<b>Contenidos:</b> Juegos de iniciación a diferentes deportes Práctica completa de las disciplinas	<b>Competencias:</b> CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3
<b>Metodología:</b>	<b>Estrategia: Participativa/Emancipativa</b> <b>Técnica: Global</b> <b>Estilo: Enseñanza en grupos reducidos, asignación de tareas, microenseñanza.</b>		
<b>Preparación:</b> Preparar el material necesario para cada uno de los deportes. Asignar a cada grupo de trabajo un deporte alternativo en la sesión 20.			
<b>Parte inicial: Calentamiento y activación.</b>			
<b>Tiempo:</b> 5 min	<b>Descripción:</b> Explicación del deporte por el grupo asignado enseñando el material a utilizar.	<b>Observaciones:</b> Se adaptará el material al deporte a realizar	

<b>Sesión 22-Parte principal: Rugbycesto</b>		
<b>Tiempo:</b> 10 min	<b>Descripción:</b> Juegos de iniciación	<b>Observaciones:</b>
15 min	Juegos avanzados	
20 min	Partidos completos de rugbycesto	
<b>Sesión 23-Parte principal: Goalball</b>		
<b>Tiempo:</b> 15 min	<b>Descripción:</b> Juegos de iniciación	<b>Observaciones:</b>
15 min	Juegos avanzados	
20 min	Partidos completos de goalball	
<b>Sesión 24-Parte principal: Colpbol</b>		
<b>Tiempo:</b> 15 min	<b>Descripción:</b> Juegos de iniciación	<b>Observaciones:</b>
15 min	Juegos avanzados	
20 min	Partidos completos de colpbol	

<b>Sesión 25-Parte principal: Ultimate</b>		
<b>Tiempo:</b> 10 min	<b>Descripción:</b> Juegos de iniciación	<b>Observaciones:</b>
10 min	Juegos avanzados	
20 min	Partidos completos de ultimate	
10 min	Cuestionarios	
<b>Sesión 26-Parte principal: Pelota canadiense</b>		
<b>Tiempo:</b> 10 min	<b>Descripción:</b> Juegos de iniciación	<b>Observaciones:</b>
10 min	Juegos avanzados	
20 min	Partidos completos de pelota canadiense	
10 min	Cuestionarios	
<b>Vuelta a la calma</b>		
<b>Tiempo:</b> 5 min	<b>Descripción:</b>	<b>Observaciones:</b> Cuando proceda
<b>Extras:</b> En la sesión 25 se realizará el cuestionario CMEF y YAP-S y se retirará el AH. En la sesión 26 se realizará el cuestionario CMDUA y el PACES.		

## 8.6.2 Sesiones Grupo Tradicional

### Bloque 1

<b>Nombre de las SS.AA.: Valoraciones</b>			
<b>Población:</b>	Estudiantes de 2º ESO	<b>Número de personas:</b>	24-30
<b>Instalaciones:</b>	Terreno llano despejado.	<b>Materiales:</b>	Balón medicinal, picas, conos, cinta métrica, audios de temporalización
<b>Objetivos:</b>	Valorar la condición física Diferenciar las capacidades físicas Aprender a mejorar estas capacidades Obtener hábitos saludables en su	<b>Contenidos:</b>	Diferentes tests de condición física Hábitos saludables relacionados con la AF Entrenamiento de fuerza Entrenamiento resistencia
		<b>Competencias:</b>	CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA4

estilo de vida		
<b>Metodología:</b>	<b>Estrategia: Instructiva</b> <b>Técnica: Global</b> <b>Estilo: Mando directo, asignación de tareas</b>	
<b>Preparación:</b> Preparar el material necesario para la realización de los test.		
<b>Parte inicial: Calentamiento y activación.</b>		
<b>Tiempo:</b>	<b>Descripción:</b>	<b>Observaciones:</b>
2 min	Movilidad articular	Quando proceda
3 min	Círculo de fuerza	
5 min	Carrera continua	

<b>Sesión 1-Parte principal: Test de realización individual</b>		
<b>Tiempo:</b> 45 min	<b>Descripción:</b> Salto a pies juntos Sprint de 20 metros Sprint de 60 metros Test de Course Navette	<b>Observaciones:</b>

<b>Sesión 2-Parte principal: Test de valoración</b>		
<b>Tiempo:</b> 45 min	<b>Descripción:</b> Sit and Reach Test de Cooper Lanzamiento de balón medicinal Test 30-15	<b>Observaciones:</b>

<b>Sesión 10-Parte principal: Hábitos 1</b>		
<b>Tiempo:</b> 20 min	<b>Descripción:</b> Teoría sobre la práctica autónoma de ejercicio físico, entrenamiento de fuerza y las otras capacidades valoradas anteriormente.	<b>Observaciones:</b>
30 min	Entrenamiento HIIT adaptado	

<b>Sesión 11-Parte principal: Hábitos 2</b>		
<b>Tiempo:</b> 20 min	<b>Descripción:</b> Teoría sobre hábitos alimenticios, de descanso y sueño.	<b>Observaciones:</b>
30 min	Creación de un menú para un día basado en los hábitos explicados anteriormente.	

<b>Vuelta a la calma</b>		
<b>Tiempo:</b> 5 min	<b>Descripción:</b> Estiramientos pasivos	<b>Observaciones:</b> Quando proceda
<b>Extras:</b>		

## Bloque 2

<b>Nombre de las SS.AA.: Desafíos individuales</b>			
<b>Población:</b>	Estudiantes de 2º ESO	<b>Número de personas:</b>	24-30
<b>Instalaciones:</b>	Terreno llano despejado.	<b>Materiales:</b>	Colchonetas de diferentes tamaños y grosores y obstáculos para saltar.
<b>Objetivos:</b> Aprender diferentes habilidades gimnásticas. Aprender a asistir en la realización de acrobacias. Realizar una secuencia de habilidades de forma autónoma.		<b>Contenidos:</b> Acrobacias de diferente dificultad en base al nivel del alumnado.	<b>Competencias:</b> CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3
<b>Metodología:</b>	<b>Estrategia:</b> Instructiva/Participativa <b>Técnica:</b> Global <b>Estilo:</b> Mando directo, asignación de tareas		
<b>Preparación:</b> Preparar las colchonetas y los obstáculos de salto.			
<b>Parte inicial: Calentamiento y activación.</b>			
<b>Tiempo:</b> 5 min	<b>Descripción:</b> Movilidad articular	<b>Observaciones:</b> Cuando proceda	

<b>Sesión 15-Parte principal: Acrobacias 1</b>		
<b>Tiempo:</b> 45 min	<b>Descripción:</b> Volteretas, se realizará una progresión para la realización de los diferentes tipos de volteretas. Se realizarán volteretas normales, hacia atrás, con las piernas abiertas, entre otras. Primero con la asistencia del docente y a continuación en parejas.	<b>Observaciones:</b>
<b>Sesión 16-Parte principal: Acrobacias 2</b>		
<b>Tiempo:</b> 20 min	<b>Descripción:</b> Estrella, se realizará una progresión para la realización de la estrella. Primero con la asistencia del docente y a continuación en parejas.	<b>Observaciones:</b>
20 min	Pino se realizará una progresión para la realización del pino. Primero con la asistencia del docente y a continuación en parejas.	
<b>Sesión 17-Parte principal: Acrobacias 3</b>		
<b>Tiempo:</b>	<b>Descripción:</b>	<b>Observaciones:</b>

35 min	León, se realizará una progresión para la realización del león. Primero con la asistencia del docente y a continuación en parejas.	
10 min	Cuestionarios	
<b>Sesión 18-Parte principal: Circo del sol 1</b>		
<b>Tiempo:</b> 50 min	<b>Descripción:</b> Preparación de una secuencia de acrobacias a modo de ejercicio de los juegos olímpicos para su posterior evaluación.	<b>Observaciones:</b>
<b>Sesión 19-Parte principal: Circo del sol 2</b>		
<b>Tiempo:</b> 50 min	<b>Descripción:</b> Realización de la secuencia de acrobacias a modo de prueba olímpica	<b>Observaciones:</b>
<b>Vuelta a la calma</b>		
<b>Tiempo:</b> 5 min	<b>Descripción:</b> Estiramientos pasivos	<b>Observaciones:</b> Cuando proceda
<b>Extras:</b> En la sesión 17 se realizará el cuestionario CMEF y YAP-S y se retirará el AH. En la sesión 18 se realizará el cuestionario CMDUA y el PACES.		

### Bloque 3

<b>Nombre de las SS.AA.: Quódbol 1, 2 y 3</b>			
<b>Población:</b>	Estudiantes de 2º ESO	<b>Número de personas:</b>	24-30
<b>Instalaciones:</b>	Terreno llano despejado.	<b>Materiales:</b>	Palos de hockey (escobas) 12 Aros, conos, chinos, petos 12-24 Picas, cinta americana 15 pelotas de gomaespuma, 15 de waterpolo
<b>Objetivos:</b> Iniciar al alumnado en un deporte alternativo Realizar diferentes juegos motrices de cooperación-oposición	<b>Contenidos:</b> Juegos de aproximación al quódbol y partido final.		<b>Competencias:</b> CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3
<b>Metodología:</b>	<b>Estrategia:</b> Instructiva <b>Técnica:</b> Global		



<b>Estilo: Mando directo, asignación de tareas</b>		
<b>Preparación:</b> Colocar los aros con las picas, tener a mano las escobas, los balones, petos y conos.		
<b>Parte inicial: Calentamiento y activación.</b>		
<b>Tiempo:</b> 3 min 3 min 4 min 5min	<b>Descripción:</b> Movilidad articular con explicación del juego Carrera continua con cambios de dirección y velocidad Cogida tocando con pelota y lanzando Pases de "quaffle", todos juntos y diciendo el nombre.	<b>Observaciones:</b>

<b>Sesión 24-Parte principal: Juegos de aproximación básicos</b>		
<b>Tiempo:</b> 5 min	<b>Descripción:</b> Relevos con escoba: por equipos, mitad en un punto y mitad en otro se realiza una carrera de un grupo a otro. Se le entrega la escoba al primero del otro lado y este sale corriendo. Gana el equipo que cambie primero a todos los miembros.	<b>Observaciones:</b> Dividir a la gente y entregar escobas. Limitar terreno con conos. Explicar la aplicación del objetivo del juego.
5-6 min	Perros y gatos: Dos equipos, colocados de espaldas al nombrar a un equipo, este sale corriendo y el otro tiene que robarle el peto. Primero sin escoba, después con escoba.	Entregar petos y resto de escobas. Limitar terreno con conos. Explicar la aplicación del objetivo del juego.
5-6 min	Robar petos: Mitad con petos sin escoba, mitad sin petos con escoba, trabados detrás del pantalón. Si consiguen robarte el peto, sueltan la escoba, se traban el peto y el otro coge la escoba y sale a perseguirlo.	Recoger la mitad de los petos y de las escobas.
3-5 min	Muralla para quaffle: Pasar las pelotas de un lado a otro en parejas a través de un grupo y no por encima de las manos estiradas. Si roban el balón se cambian.	Recoger el material y repartir las pelotas. Dividir a la gente en parejas y elegir a los de la muralla. Limitar terreno con conos. Explicar la aplicación del objetivo del juego.
3-5 min	Esquiva de bludger, campo a campo: Un equipo corre de un lado a otro y los del otro equipo le tiran pelotas para intentar darles. Se anota un punto por cada persona a la que den. Se añaden las escobas.	Cambiar las pelotas de waterpolo por las de gomaespuma. Dividir en equipos. Limitar terreno con conos. Explicar la aplicación

		del objetivo del juego. Entregar escobas.
<b>Sesión 25-Parte principal: Juegos de aproximación avanzados</b>		
<b>Tiempo:</b> 8-10 min	<b>Descripción:</b> Alerta con quaffle y bludger: Dos pelotas en el medio simulando quaffle y bludger. Se enumeran los participantes de cada equipo y según el nº que diga el monitor salen las dos personas cada una hacia su pelota. El primero en llegar intenta llevar la pelota a su zona como "quaffle" y el más lento deberá intentar noquear al rival lanzando su pelota como "bludger". A partir de un punto se podrá pasar la quaffle al equipo. Añadir escobas.	<b>Observaciones:</b> Limitar terreno con conos. Recoger material dejando solo dos pelotas de gomaespuma por grupo. Repartir en equipos y asignar números. Explicar la aplicación del objetivo del juego.
3 min	Perrito con la mano: En círculo, pasarse la pelota mientras uno que se coloca en el centro intenta interceptarla.	Grupos de 8, repartir balón de waterpolo a cada grupo.
5-10 min	Pasar en tríos y robar: Divididos en tríos y con tres personas robando, el resto se va pasando la pelota y cada vez que alguien robe la pelota a un grupo, sueltan la pelota y roban también.	Cambiar a grupos de 4 y añadir pelotas.
5-8 min	Tríos de tiro y parada: con un portero frente a los aros, el trio se pasa el quaffle e intenta tirar a meter, si el portero para se cambia por el que tiro. Obligar a número de pases y añadir la escoba a mitad.	Colocar los aros. Explicar la aplicación del objetivo del juego.
<b>Sesión 26-Parte principal: Juego completo</b>		
<b>Tiempo:</b> 10-15 min	<b>Descripción:</b> Estrella, puntería, parejas, portero y bludger: Por equipos, se dice el número y sale corriendo el jugador con la quaffle, vuelve haciendo zigzag y tira al aro. Al par de rondas se añade un portero de otro de los equipos, se dicen dos números y en parejas tienen que pasarse la pelota. Finalmente, se le da una bludger al otro equipo que puede intentar golpear a uno de los rivales con ella y evitar así el tiro.	<b>Observaciones:</b> Colocar los aros. Limitar terreno con conos. Dividir en grupos. Entregar material. Explicar la aplicación del objetivo del juego.
20 min	<b>Partido:</b> dividimos en equipos de 7 con equipos calle. Para partidos de no más de 5 minutos. En caso de sobrar gente se van mezclando los equipos.	Limitar terreno con conos. Colocar aros. Explicar normas y reglamento. Elegir

		posiciones en las que juega cada uno y repartir petos.
--	--	--

<b>Vuelta a la calma</b>		
<b>Tiempo:</b> 5 min	<b>Descripción:</b> Pases en circulo interceptando con otra y a estirar si te la tocan	<b>Observaciones:</b>
<b>Extras:</b> En la sesión 25 se realizará el cuestionario CMEF y YAP-S y se retirará el AH. En la sesión 26 se realizará el cuestionario CMDUA y el PACES.		

<b>Juego alternativo</b>		
<b>Tiempo:</b> 5 min	<b>Descripción:</b> Cogida, todos a por snicht (3-4). Si aguanta más de 10 segundos sin que le pillen gana la snicht  Sangre	<b>Observaciones:</b>