



**Universidad
Europea** VALENCIA

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE SECUNDARIA,
BACHILLERATO, CICLOS, ESCUELAS DE IDIOMAS Y ENSEÑANZAS DEPORTIVAS

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN FÍSICA

Presentado por: Joan Bosch Alberti

Dirigido por: Dr. Vicente Vaño Vicent

CURSO ACADÉMICO
2021-2022

ÍNDICE

RESUMEN	- 4 -
ABSTRACT	- 5 -
1. INTRODUCCIÓN	- 6 -
1.1. Justificación del tema objeto de estudio del TFM.	- 6 -
1.2. Presentación de capítulos.	- 8 -
2. MARCO TEÓRICO	- 9 -
2.1. Concepto de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.	- 9 -
2.2. Aportes de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.	- 10 -
2.3 Recursos Web y Smartphone en la educación.	- 11 -
2.4 Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Física.	- 12 -
2.5 El Rol del docente 2.0.	- 14 -
3. OBJETIVOS	- 15 -
3.1 Objetivos General.	- 15 -
3.2 Objetivos Específicos.	- 15 -
4. METODOLOGÍA	- 16 -
5. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS UNIDAD DIDÁCTICA	- 18 -
5.1 Marco normativo estatal y específico de la Comunidad Autónoma.	- 21 -
5.2 Contextualización del centro educativo.	- 22 -
5.3. Presentación de la estructura del TFM.	- 26 -
5.3.1 Contenidos.	- 26 -
5.3.2 Competencias y evaluación.	- 27 -
5.3.3 Metodología utilizada.	- 29 -
5.3.4 Atención a la diversidad.	- 30 -
5.3.5 Programas interdisciplinarios	- 31 -
6. DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	- 32 -
7. CONCLUSIONES	- 49 -
8. LIMITACIONES Y POSIBILIDADES DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA-	50 -
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	- 51 -
10. ANEXOS	- 54 -

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1

Recursos NTIC para el área de EF.....Pág. 13

Tabla 2

Programación unidad didáctica.....Pág.18

Tabla 3

Apps utilizadas durante la unidad didáctica.....Pág.20

Tabla 4

Oferta educativa del IES Capdepera.....Pág.23

Figura 1

Diagrama de flujo elaboración TFMPág.17

Figura 2

Calendario escolarPág.19

Figura 3

IES de CapdeperaPág.22

Figura 4

Ubicación del IES Capdepera, Carrer de la Mar, Capdepera, EspañaPág.23

Figura 5

Instalaciones físicas del IES CapdeperaPág.24

Figura 6

Horario del IES CapdeperaPág.24

RESUMEN

Este TFM parte de la necesidad de fomentar la práctica deportiva en general y de los jóvenes en particular desde un contexto educativo, con el objetivo de disminuir los problemas de sedentarismo e inactividad física ligados a la aparición de enfermedades físicas y mentales tales como la obesidad, la diabetes o la depresión. Así desde los diferentes apartados que componen este TFM se propone una propuesta innovadora para el área de Educación Física, donde se tratará de aplicar el uso de la Tics y herramientas 2.0 en el desarrollo de una unidad didáctica encuadrada dentro de la programación de contenidos para 4º curso de la ESO del IES de Capdepera. Además se pretenden favorecer aspecto como la motivación y la adherencia a la práctica deportiva de los alumnos mediante el uso de Apps móviles especializadas en el desarrollo de la condición física de las personas.

Palabras clave: Nuevas tecnologías, Educación Física, Aplicaciones, innovación, unidad didáctica.

ABSTRACT

This TFM is based on the need to promote the practice of sports in general and of young people in particular from an educational context, with the aim of reducing the problems of sedentary lifestyle and physical inactivity linked to the appearance of physical and mental illnesses such as obesity, diabetes or depression. Thus, from the different sections that make up this TFM, an innovative proposal is proposed for the area of Physical Education, where the use of Tics and 2.0 tools will be applied in the development of a didactic unit framed within the content programming for 4th grade. ESO's course of the IES of Capdepera. In addition, it is intended to promote aspects such as motivation and adherence to sports practice of students through the use of mobile Apps specialized in the development of the physical condition of people

Keywords: New Technologies, Physical Education, Applications, Innovation, Didactic Unit

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación del tema objeto de estudio del TFM.

Tomando como punto de partida la relación entre la práctica de actividad física y la salud de las personas ya reconocida por organismos de referencia como el American College of Sport Medicine (ACSM) o la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el ámbito educativo y más concretamente desde el área de Educación Física se debe trabajar para que los alumnos adquieran una serie de hábitos relacionados con un estilo de vida saludable, más allá de los contenidos desarrollados en las clases del Educación Física en el centro educativo.

Además tras la pandemia de COVID-19 donde la mayoría de las personas vieron muy limitadas las posibilidades de realización de actividad física todavía parece más necesario el fomento de las prácticas físicas desde todos los ámbitos de la sociedad, y especialmente desde el ámbito educativo donde el área de Educación Física es un escenario ideal.

Por otro lado, es evidente la transformación tecnológica en todos los ámbitos de la vida del ser humano, según Pérez (2021):

“El avance de la ciencia y de la tecnología, los procesos de cambio e innovación, el cambio de los actores en la economía o la reformulación de distintas disciplinas científicas nos conducen progresivamente a un nuevo tipo de sociedad, donde las condiciones de trabajo, el ocio o los mecanismos de transmisión de la información, por ejemplo, adoptan nuevas formas. Todas estas revoluciones plantean el cambio vital de los individuos y necesitan de un nuevo planteamiento educativo” (p. 43).

Las nuevas tecnologías (en adelante NNTT) y las denominadas Tecnologías de la información (en adelante TIC) integradas bajo el término Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (en adelante NTIC) ya están plenamente integradas en el día a día de las personas y como no en la comunidad educativa, bajo la denominación de

Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (en adelante TAC), formando ya parte del parte del currículo oficial. En este sentido se puede decir que la inclusión de estos recursos en el proceso de enseñanza es un medio efectivo de transmisión de la información, de conocimiento y de comunicación. Por ello, es habitual que en cualquier centro educativo el alumno interactúe con numerosos recursos y herramientas digitales como webs, blogs, redes sociales y plataformas Learning Management System (LMS).

Realizando una primera búsqueda bibliográfica sobre el uso de nuevas tecnologías, y recursos TIC en la educación son muchos los estudios que en los últimos años tratan de evaluar los efectos de las TAC en el aprendizaje de los alumnos en general, y en la Educación Física en particular (Blanco, 2013; Prat y Camerino, 2013; Ruiz, 2006). La mayoría de estos estudios destacan que el uso de las TAC resulta indispensable como medio facilitador de la materia de Educación Física, permitiendo además el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y siendo una herramienta eficaz en la adquisición hábitos saludables.

Así, teniendo en cuenta motivaciones personales por vincular la práctica deportiva con el uso de la tecnología , el marco legislativo actual donde se pretende dar importancia a materias como la Educación Física, y la relación diaria de los alumnos con la Tecnología y en concreto con los Smartphones que se consideran una de las principales tendencias tecnologías educativas en los próximos años mediante el aprendizaje móvil, se presenta una propuesta de TFM donde se pretende favorecer la adquisición de hábitos de práctica de actividad física por parte del alumnado a través del uso de las TAC. Concretamente se desarrollará una unidad didáctica donde los alumnos y docentes tendrán que familiarizarse con el uso de herramientas WEB 2.0 y aplicaciones móviles especializadas en la práctica de actividades física.

1.2. Presentación de capítulos.

El presente trabajo se divide en varios apartados siguiendo las recomendaciones específicas de la guía de elaboración del TFM y del documento de ayuda facilitado por el tutor.

En los primeros apartados se desarrollan todos los contenidos teóricos esenciales para el desarrollo de los apartados posteriores, prestando especial atención en el apartado 1 a la introducción y justificación del uso de las NTIC en un contexto educativo, concretamente en el área de Educación Física.

Seguidamente, en el apartado 2 se desarrolla el marco teórico, donde se concentran las referencias bibliográficas que fundamenta los objetivos del TFM y orientan la propuesta de unidad didáctica expuesta en apartados posteriores.

En apartado 3, se desarrollan los objetivos generales y específicos del TFM, continuando con el apartado 4 donde se exponen los aspectos metodológicos más destacados tenidos en cuenta para elaborar las sesiones que componen la unidad didáctica.

En el apartado 5 se realiza una presentación de los aspectos más relevantes (objetivos, contenidos, competencias), de la unidad didáctica expuesta en el apartado 6.

En los apartados finales del TFM 7,8 y 9 se exponen las conclusiones finales, las limitaciones y posibilidades del proyecto, también las referencias bibliográficas consultadas en los distintos apartados del TFM. Finalmente en el apartado 10 se incluyen los anexos 1 y 2 relacionados con la evaluación inicial y la rúbrica de evaluación utilizada en la sesión de evaluación final.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Concepto de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Si atendemos en primer lugar al concepto de NNTT, aunque puede ser complejo de definir, las NNTT se definen como aquellas técnicas originadas en la rama de la informática y las comunicaciones para facilitar la vida del ser humano mayormente, favoreciendo esta época de grandes y acelerados cambios.

Según Llamas (2021), las NNTT “son aquellas corrientes que han cambiado los modelos industriales, económicos y sociales a nivel mundial, es decir, son conjunto de tecnologías que forman parte de la denominada revolución digital debido a su exponencial desarrollo”.

Van Dijck (2016) afirma que “nos encontramos en la era de la información y la cultura de la conectividad donde se modifican los límites de la esfera pública y la privada en la vida cotidiana, transformando a las subjetividades y las formas de comunicación”.

Pero el término NNTT es muy amplio y va cambiando en función de su contexto de aplicación, así, Castells (1998) referencia el concepto de TIC como “grupo de tecnologías potencializadas en la informática, las telecomunicaciones, la microelectrónica, la televisión, entre otras”.

Según Carrera y Coiduras (2013) “el impacto de las TIC ha sido tal que ha transformado los sistemas de producción clásicos, ha impulsado la emergencia de nuevas profesiones y ha evidenciado un potencial económico extraordinario”.

Por último, Cabero (2000) unifica los términos NNTT y TIC bajo la denominación de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (en adelante NTIC) para mencionar los dispositivos técnicos (computador, redes, realidad virtual), que se emplean dentro de la informática y las telecomunicaciones.

2.2. Aportes de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

En segundo lugar debemos recordar que las NTIC fueron introducidas por primera vez en el currículum de la LOGSE (1/1990) donde se hacían diversas alusiones al nivel de formación en el entorno de la comunicación audiovisual y a las capacidades tecnológicas de los alumnos. Actualmente, se utiliza el concepto de TAC para referirse a todos los recursos digitales orientados a la enseñanza que ayudan al fomento del aprendizaje del docente y del alumno.

Así, las TAC han pasado de ser un elemento complementario dentro del marco educativo a convertirse en un elemento clave del currículum, ofreciendo numerosas posibilidades para mejorar la metodología de la enseñanza y la calidad educativa, (Arévalo, 2007). En consecuencia la integración de las TAC en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el aula debe generar nuevas metodologías (Recio, 2015).

Sin embargo, la introducción de las TAC en el sistema educativo implica un reajuste en todos sus componentes, en este sentido, es esencial resaltar la necesidad de transformación de los docentes que deben tener la capacidad de transmitir, orientar y motivar al alumnado al uso de esta tecnología (Meneses, 2007).

También son muchos los expertos que coinciden en señalar la necesidad de un cambio de roles en el alumnado que deberá estar preparado y capacitado para el autoaprendizaje, por medio de la elección de medios informativos capaces de ampliar su conocimiento en estas materias.

En definitiva como señala Generelo (2010), “la introducción de las TAC en el sistema educativo conlleva una reorganización de los roles de profesores y estudiantes generando nuevos esquemas de interacción”. En este sentido, se puede observar como las metodologías colaborativas y el aprendizaje basado en la resolución de problemas está adquiriendo un gran protagonismo durante la última década.

2.3 Recursos Web y Smartphone en la educación.

Son muchas las páginas webs y aplicaciones interesantes para el desarrollo de la labor docente que van a facilitar la asimilación de los aprendizajes. Pero, todas estas herramientas son sólo un medio para alcanzar una meta, según García (2016) “el buen uso de la Tecnología educativa consiste en entender y aplicar las posibilidades de su uso”.

En este sentido, podemos destacar:

- **Google Drive.** Permite realizar trabajos cooperativos/colaborativos a distancia. Una gran virtud es que todo se queda almacenado en la nube y permite trabajar desde cualquier dispositivo.
- **Unitag.** Creación de códigos QR y aplicaciones móviles muy sencillas.
- **Wix.** Editor de páginas web sencillas con grandes resultados.
- **Kahoot.** Es una web que permite crear cuestionarios muy atractivos, los cuales pueden ser presentados en una pantalla compartida y se responden en modo competición gracias al uso del móvil como mando de respuestas.
- **Geocaching.** Esta aplicación que permite buscar tesoros escondidos en lugares de interés.
- **Adittio.** Web y aplicación móvil que posibilita la gestión de las sesiones, clases, notas, etc.
- **Photopea.** Editor de fotos online, tipo Photoshop.
- **Gamifica tu aula.** Web en la que se pueden encontrar muchos más recursos útiles para docentes y alumnos.

2.4 Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Física.

Por último, atendiendo a los objetivos generales y específicos del TFM según Vázquez-Cano y Sevillano (2015), “el potencial de la actividad física puede verse beneficiado y estimulado por la competencia digital y la forma de adquirir información”. En este sentido, con el apoyo de las TAC en la EF puede desarrollar una nueva experiencia de aprendizaje, vinculando los espacios físicos y virtuales. Según Prat y Camerino (2013), desde la EF se debe contribuir a la mejora de la competencia digital y tecnológica sin perder de vista el carácter motriz de la materia.

También es importante destacar que el currículo de la EF ya recoge un objetivo general relacionado con “la utilización uso de las tecnologías de la información y la comunicación y la lectura como fuente de consulta y como recursos de soporte para la consecución de los aprendizajes” (Decreto 73/2008, p.103). Y un criterio de evaluación para la ESO relacionado con “Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como recurso de la materia” (Decreto 73/2008, p.104).

En este sentido, son numerosas las investigaciones que analizan el potencial educativo de las TAC en la EF destacando las tesis de Ferreres (2011), “la integración de las tecnologías de la información y de la comunicación en el área de Educación Física de secundaria: análisis sobre el uso, nivel de conocimientos y actitudes hacia las TAC y de sus posibles aplicaciones educativas”, y la de Capllonch (2005) sobre “las tecnologías de la información y la comunicación en la Educación Física de primaria: estudio sobre sus posibilidades educativas”.

Sin embargo, tomando como referencia el decálogo de buenas prácticas en el uso de TAC por parte del PEF propuesto por Capllonch (2005) podemos destacar:

- Las TAC no han de plantearse como un reto ante las actividades físicas sino como una posibilidad para ganar horas de práctica de actividad física.
- Las TAC han de incorporarse en la EF en un porcentaje adecuado que sea fruto de la reflexión respecto del alumnado y de las posibilidades del centro.

- En la programación de las actividades relacionadas con las NTIC desde la EF, se han de considerar los intereses, motivaciones y conocimientos del alumnado.
- Las TAC en la EF pueden constituirse como un elemento de motivación para trabajar contenidos de tipo conceptual y actitudinal, atendiendo a la diversidad.
- Las TAC desde la EF también han de contribuir a la alfabetización digital y al fomento de las habilidades que se requieren en la sociedad de la información.

Por último, son numerosas las posibilidades que actualmente ofrecen las TAC dentro del área de Educación Física y como herramienta para fidelizar la práctica deportiva extraescolar destacando algunas herramientas WEB 2.0 como Blogs y Wikis, Redes Sociales, Vídeos colaborativos y Apps especializadas ver Tabla 1

Tabla 1

Recursos TAC para el área de EF. (Ferrerres, 2011)

Programas de condición física	Programas de juegos y deportes	Programas de expresión corporal	Programas de actividades en el medio natural
iMuscle, Strecthing, Yoga Studio, FitTest, Anatomía, Sworkit	PE Shake, PE Games, Balance it,	Dancing Guide, Ejercicios, baile y fitness	Seek´n, Spell, OrientGame, Pokémon Go

Nota. Fuente. Elaboración propia

Respecto al caso concreto de la utilización del Smartphone como herramienta pedagógica, autores como González y Salcines (2015), o informes como el Horizon (2012, 2013, 2014, 2015), destacan que existe la necesidad de orientar a los alumnos en el buen uso de sus Smartphones. Si conseguimos integrar esta herramienta en clase, estaremos enseñando que al alcance de sus manos tienen un dispositivo capaz de ayudarles en muchos aspectos de su vida y, por supuesto, en el ámbito educativo.

2.5 El Rol del docente 2.0.

Es habitual que muchos docentes del área de Educación Física manifiesten la necesidad de aumentar las horas de Educación Física en el currículo para poder impartir con mayor profundidad algunos contenidos que se consideran prioritarios dentro de la formación teórica y práctica del alumno. En este sentido, aunque en algunas comunidades ya se empieza a valorar la necesidad del aumento de la carga horaria de la asignatura de Educación Física, la implantación de las TAC puede ser al menos una solución temporal en este sentido, permitiendo incluso llegar a un aprendizaje autónomo del alumno.

Además, el uso de esta Tecnología en el aula proporciona ventajas relacionadas con la búsqueda rápida de información y la comunicación con los alumnos y sus familias, lo que permite lograr una mayor interacción en las actividades propuestas desde cualquier área en general y desde el área de Educación Física en particular.

Además, es habitual que estos docentes presenten gran motivación y entusiasmo por el uso de este tipo de tecnologías dentro del área de Educación Física, aunque en la actualidad la implantación de estas nuevas metodologías de trabajo choque con algunas limitaciones relacionadas con la falta de material y de recursos en algunos centros docentes, también con la normativa sobre el uso de los dispositivos móviles en los centros educativos.

En este sentido Muños (2008) referencia el concepto de profesor 2.0, afirmando que muchos docentes todavía necesitan cambios fundamentales en la conducta de algunos docentes, que son reacios a manejar y compartir contenido en redes sociales o a utilizar herramientas Web 2.0 o plataformas Moodle para subir y compartir contenido con los alumnos.

En este mismo sentido, también es necesario plantear nuevas formas, sistemas y criterios de evaluación basados también en el uso y aplicación de esta tecnología, sin que ello esté relacionado con una pérdida de rigurosidad en los procesos de evaluación del alumnado.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivos General.

- Aplicar las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) al desarrollo de contenidos del área de Educación Física.

3.2 Objetivos Específicos.

- Utilizar aplicaciones móviles especializadas para favorecer los hábitos de práctica deportiva de los alumnos fuera de un contexto escolar.
- Favorecer la motivación del alumnado en el aprendizaje de contenidos del área de Educación Física.
- Desarrollar e integrar todos los conceptos aprendidos en los diferentes módulos del master en el desarrollo de una propuesta de unidad didáctica en el área de Educación Física.

4. METODOLOGÍA

Una vez justificado el tema objeto de estudio, desarrollados los objetivos generales y específicos y definidos los diferentes capítulos que compondrán este TFM sobre nuevas tecnologías aplicadas a la Educación Física es necesario comentar los aspectos metodológicos principales del trabajo, destacando que todos los apartados se desarrollaron siguiendo las directrices específicas presentes en la guía del trabajo Fin de Grado (TFM).

Así, en primer lugar una vez definido el objeto de estudio del TFM y con la finalidad de desarrollar una base teórica que permitiera orientar los distintos apartados que componen el TFM, se realizó una búsqueda bibliográfica de artículos e investigaciones sobre tecnologías aplicadas al área de Educación Física en las bases de datos informatizadas especializadas SPORTDiscus, PubMed, Web of Science y Google académico, publicados entre los años 2010 y 2022, utilizando como palabras clave: tecnología, deporte, metodología de enseñanza, TIC, TAC y Educación Física en inglés y español, encontrando un total de 22 referencias bibliográficas que estaban directa o indirectamente relacionada con el objeto de estudio del TFM, también se incluyeron aquellas investigaciones que aportaban una base teórica para afrontar el marco teórico del TFM. En esta primera fase de revisión bibliográfica se utilizó el gestor bibliográfico mendeley para realizar una clasificación de los artículos encontrados y para ayudar a organizar las referencias bibliográficas de la revisión.

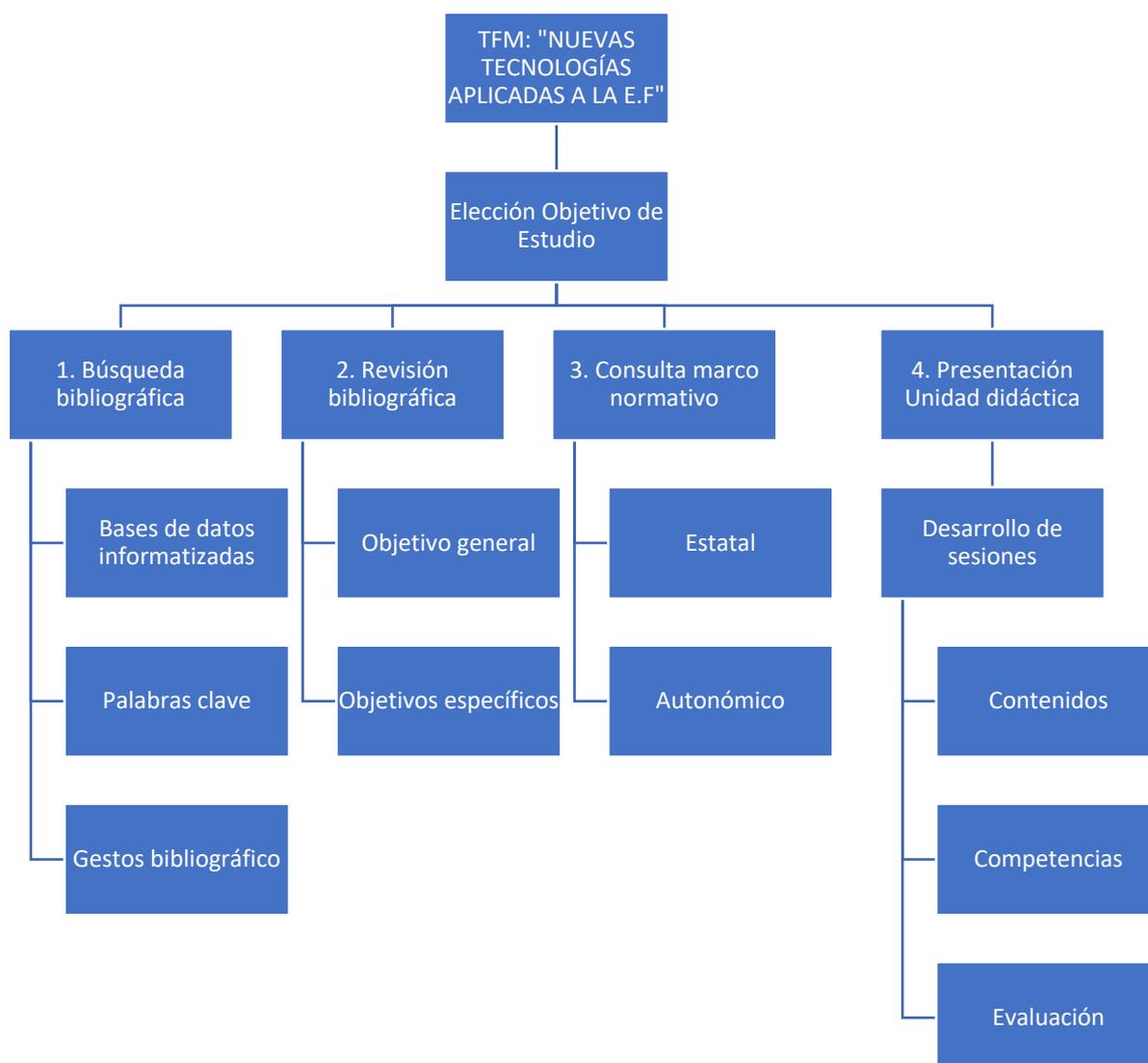
Una vez consultada la bibliografía, y el marco normativo estatal y autonómico ya en una segunda fase se definió el objetivo general y los objetivos específicos del TFM, relacionando estos objetivos con la posterior elaboración de una unidad didáctica donde se pretende favorecer la adquisición de hábitos de práctica de actividad física en el alumnado de segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria mediante el uso de las TAC en el área de Educación Física tomando como referencia algunos trabajos previos.

Por último ya dentro de los apartados 5 y 6 se realizó una presentación de la unidad didáctica, desarrollando la secuencia de contenidos, competencias y evaluación de las sesiones que componen la unidad didáctica.

A continuación se presenta la figura 1 donde se refleja de forma esquemática las distintas fases de diseño del presente TFM (figura 1).

Figura 1

Diagrama de flujo elaboración TFM



Nota. Fuente. Elaboración propia

5. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS UNIDAD DIDÁCTICA

La propuesta de la unidad didáctica del TFM se relaciona con el objetivo general y específicos expuestos ya en apartados anteriores, así teniendo en cuenta la necesidad de inculcar hábitos saludables y motivar al alumnado a la práctica de actividad física desde el área de EF, se plantea la utilización de las TAC, concretado en el manejo de Apps especializadas para dispositivos móviles y ordenador por parte del alumno y en el manejo de recursos web 2.0 por parte del docente.

La unidad propuesta en el TFM estaría compuesta por un total de 6 sesiones de 50 minutos orientadas al desarrollo de los contenidos y fases del calentamiento como elemento básico de la práctica deportiva según (Tabla 2).

Tabla 2

Programación unidad didáctica

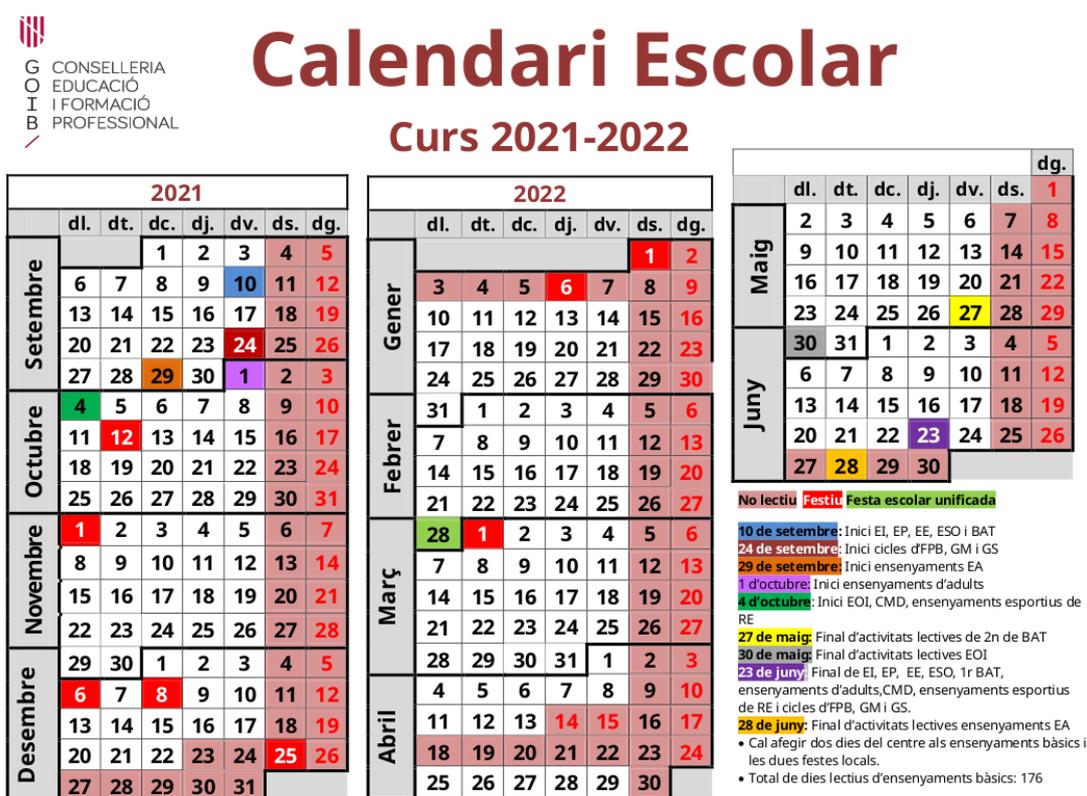
N.º Sesión	Descripción de la sesión	Contenidos principales de la sesión
Sesión 1	Trabajo cardiovascular en el calentamiento	Sistemas y métodos de entrenamiento de las capacidades físicas relacionadas con la salud: resistencia aeróbica.
Sesión 2	Trabajo de fuerza general en el calentamiento.	Sistemas y métodos de entrenamiento de las capacidades físicas relacionadas con la salud: fuerza.
Sesión 3	Métodos de Desarrollo de la resistencia	Sistemas y métodos de entrenamiento de las capacidades físicas relacionadas con la salud: resistencia aeróbica.
Sesión 4	Trabajo específico de fuerza para el calentamiento.	Métodos de entrenamiento generales de fuerza.
Sesión 5	La flexibilidad en el calentamiento	Ejercicios de elongación y amplitud articular.
Sesión 6	Métodos de Desarrollo de la flexibilidad Evaluación final.	Métodos de trabajo de la flexibilidad

Nota. Fuente. Elaboración propia

Las sesiones están divididas en parte inicial, desarrollo de tareas y vuelta a la calma, y se programaría dentro del primer trimestre del curso 2021-2022, en concreto en la segunda quincena del mes de Septiembre según horario del centro y calendario académico de la Comunidad según figura 2.

Figura 2

Calendario Escolar



Nota. Fuente.

<https://www.caib.es/govern/sac/fitxa.do?codi=5181800&coduo=7&lang=es>

Las sesiones irían dirigidas a alumnos de 4º de la ESO, que normalmente ya han cumplido los 15 años de edad y terminaran el curso en algunos casos ya con 16 años. En esta etapa es importante entender según Latorre (2002) que los alumnos se encuentran influenciados por la denominada adolescencia, siendo necesario tener en cuenta algunos cambios corporales, intelectuales y sociales que pueden afectar a su rendimiento académico y a su dinámica de trabajo en clase, y en concreto en el área de Educación Física.

Así, durante en los distintos apartados que componen las sesiones de la unidad didáctica propuesta se plantea el uso de las siguientes Apps expuestas en la tabla 3.

Tabla 3

Apps utilizadas durante la unidad didáctica

Apps	Descripción	Logo
Timer plus	Temporizador para el entrenamiento de intervalos de alta intensidad con capacidad para mostrar el número y la duración de rondas y ciclos con guía de voz.	
Tabata Spotify (Playlist)	Aplicación de reproducción de música en streaming.	
Fitapp	Registro de la distancia de carrera, el tiempo, la velocidad, la elevación y las calorías quemadas con la aplicación para correr y entrenamientos HIIT	
Runtastic	Rastreo de actividades físicas y registro de entrenamientos, el análisis de datos y comparación de estadísticas de usuarios, entre otros, para fomentar hábitos saludables.	
Visual Anatomy Lite	Permite mostrar visualmente las zonas anatómicas del aparato locomotor incluyendo la posibilidad de incorporar capas y planos de movimiento.	
Runkeeper	Estadísticas detalladas respecto al ritmo, distancia, tiempo y calorías quemadas durante un entrenamiento. Aviso de audio incorporado y posibilidad de realizar planes de entrenamiento individualizados.	

Nota. Fuente. Elaboración propia

5.1 Marco normativo estatal y específico de la Comunidad Autónoma.

Atendiendo a la normativa estatal del sistema educativo para la realización de esta propuesta de UD se han tenido en cuenta la *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre*, por la que se modifica la ley *Orgánica 2/2006, de 3 de mayo*, de Educación cuyo objetivo es establecer un renovado ordenamiento legal que aumente las oportunidades educativas y formativas de toda la población, que contribuya a la mejora de los resultados educativos del alumnado, y satisfaga la demanda generalizada en la sociedad española de una educación de calidad para todos. También, a nivel Autonómico la *Ley 1/2022, de 8 de marzo, de educación de Illes Balears* que tiene por objeto regular el sistema educativo en los niveles de la enseñanza no universitaria de las Illes Balears, fomentando la participación de la comunidad educativa, posibilitar el éxito y la equidad educativa, y la igualdad de oportunidades, con el fin de que todo el alumnado llegue a su nivel óptimo de aprendizaje, asegurar el conocimiento de las dos lenguas oficiales a todos los ciudadanos y dotando a los centros de más autonomía.

Atendiendo ya a la Educación Secundaria Obligatoria se ha tenido en cuenta el *Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo*, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, este Real Decreto tiene por objeto procurar los logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave. También al currículo el *Decreto 73/2022, de 29 de marzo*, por el que se establece el currículum de educación secundaria obligatoria de las Islas Baleares cuyo objetivo es regular el currículo de la educación secundaria obligatoria en las Illes Balears adaptándose a las modificaciones introducidas por la Ley orgánica 3/2020.

Para establecer la evaluación se ha tenido en cuenta el *Real Decreto 320/2016, de 29 de julio*, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria y de Bachillerato establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Por último, hay que indicar que por las peculiaridades de los contenidos de la UD propuesta en el TFM se le debe otorgar especial importancia a la *Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales*.

5.2 Contextualización del centro educativo.

El IES de Capdepera es el elegido para desarrollar la propuesta de unidad propuesta, dicho centro educativo fue inaugurado en 1997, como respuesta a las necesidades naturales de un municipio costero que vio aumentada su población por el proceso migratorio que supuso el incremento del turismo en la isla y en la zona.

Asiste alumnado procedente de los 5 núcleos que componen el municipio: Capdepera, Cala Rajada, Fuente de Sa Cala, Cala Mesquida y Canyamel, y algunos del municipio de Artà. Los centros de primaria de los que provienen la gran mayoría de los alumnos son Alzinar (Capdepera) y Auba (Cala Rajada). La dirección del IES de Capdepera es en Carrer de la Mar, 132, 07580 Capdepera, Illes Balears, España (ver figura 3).

Figura 3

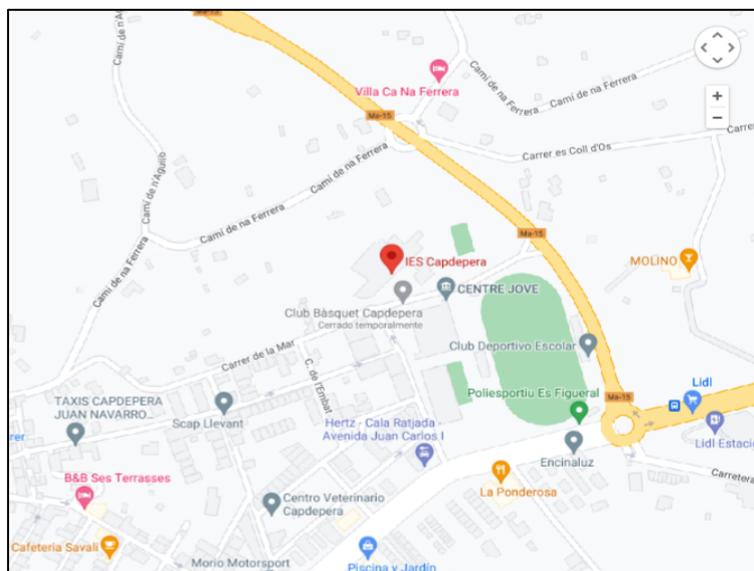
IES de Capdepera



Nota. Fuente: iescapdeper.com

Figura 4

Ubicación del IES Capdepera, Carrer de la Mar, Capdepera, España



Nota. Fuente: Google Maps.

En cuanto a la oferta educativa del centro se brindan programas de diversificación por 2º y 4º y de PMAR por 3º, además de la participación en el programa ALTER. El centro ofrece la modalidad de FP básica, cocina, restauración, jardinería y arreglos florales (ver Tabla 4).

Tabla 4

Oferta educativa del IES Capdepera

Enseñanza	Etapas	Curso	Grupos
Obligatoria	ESO	1r	4
		2º	4
		3r	3
		4º	3
Postobligatoria	Bachillerato	1r	2
		2º	2
	FPB	1r	2
		2º	2

Nota. Fuente: iescapdeper.com

Figura 5

Instalaciones IES Capdepera



Nota. Fuente: mappesp.com

La organización del horario en el centro educativo se expone en la figura 5:

Figura 6

Horario del IES Capdepera

1ª hora	8:00-8:55
2ª hora	8:55-9:50
3ª hora	9:50-10:45
1er esparcimiento	10:45-11:05
4ª hora	11:05-12:00
5ª hora	12:00-12:55
2º recreo	12:55-13:10
6ª hora	13:10-14:05
7ª hora	14:05-15:00

Nota. Fuente: iescapdeper.com

Donde los lunes y martes todos los cursos terminan a las 15:00, los otros días terminan a las 14:05, exceptuando los de 1º de bachillerato, que el miércoles y el jueves terminan a las 15:00. Los alumnos del FPB terminan todos los días a las 14:00.

En cuanto a los principios educativos, se plantean de acuerdo a los rasgos de identidad de la actuación educativa en el centro, y son los siguientes:

- Educación de carácter público teniendo conciencia de que laborar en el sector público es un requerimiento moral y de responsabilidad con su función compensadora de la desigualdad social.
- Reconocimiento del marco normativo de la Declaración Universal de Derechos Humanos: inclusión, equidad, igualdad de oportunidades, respeto por la diversidad, participación democrática.
- Autonomía intelectual y moral del alumnado como eje vertebrador de la intervención educativa. Trabajar en esta línea supone promover valores como esfuerzo y responsabilidad personal, solidaridad, respeto, tolerancia y justicia.
- Atención a la diversidad, aceptar la inclusión y atención de la igualdad de oportunidades como valores involucra dar importancia a los elementos que deben permitir su ejecución.
- Participación y promoción de la formación de una comunidad de aprendizaje en la que todos los sectores se vean reflejados y representados.
- Evaluación continua para defender una perspectiva sistémica que entiende el IES, y sus miembros, como organismos vivos costando transformación y, por tanto, en proceso de aprendizaje permanente.
- Percepción constructiva del conflicto, con una extensión de los principios de la convivencia en todos los ámbitos de la vida del instituto. Resolución pacífica de los conflictos como forma de integrar todos los principios mencionados en las relaciones efectivas entre los miembros de la comunidad.

5. 3. Presentación de la estructura del TFM.

5.3.1 Contenidos.

Atendiendo ya a los contenidos definidos por Blázquez (2009) como “los instrumentos o herramientas que contribuyen al logro de los objetivos de las áreas y a la adquisición de las competencias clave”, las diferentes sesiones que conforman la unidad didáctica desarrollarían contenidos relacionados con el primer bloque de contenidos “Salud” correspondiente al segundo ciclo de la ESO donde se buscará que el alumnado:

- Realización y práctica de calentamientos autónomos, previo análisis de la actividad física que se va a realizar.
- El calentamiento como medio de prevención de lesiones.
- Sistemas y métodos de entrenamiento de las capacidades físicas relacionadas con la salud: resistencia aeróbica, flexibilidad y fuerza resistencia.
- Efectos del trabajo de resistencia aeróbica, de flexibilidad y de fuerza resistencia sobre el estado de salud: efectos beneficiosos, riesgos y prevención.
- Aplicación de los métodos de entrenamiento de la resistencia aeróbica, de la flexibilidad y de la fuerza resistencia.
- Elaboración y puesta en práctica de un plano de trabajo de una de las capacidades físicas relacionadas con la salud.
- Toma de conciencia de la propia condición física y predisposición a mejorarla.
- Relajación y respiración. Aplicación de técnicas y métodos de relajación de forma autónoma.

5.3.2 Competencias y evaluación.

Por último, atendiendo a las competencias claves la unidad didáctica propuesta contribuye al desarrollo de las siguientes competencias:

1. Competencias sociales y la cívicas (CSC). La atención a aspectos de trabajo en equipo, multidisciplinariedad y atención a la diversidad justifican el trabajo de esta competencia durante la unidad.
2. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE). El uso de Apps especializadas es un ejemplo de emprendimiento en el sector deportivo que puede despertar el interés de los alumnos en este ámbito.
3. Aprender a aprender (CAA). Esta competencia se desarrollará a partir de los datos obtenidos en las Apps que proporcionarán datos actuales sobre el nivel de condición física de los alumnos.
4. Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería (CMCT). En el desarrollo de algunas tareas los alumnos deberán introducir datos numéricos relacionados con parámetros de fisiológico en las aplicaciones móviles con las que van a interactuar en las sesiones.
5. Competencia digital (CD). Es la competencia principal de la unidad didáctica, alumnos y docentes deberán interactuar continuamente con el uso de las TAC.
6. Competencia en comunicación lingüística (CCLI). Aunque esta competencia no se trabajará de forma directa en la unidad, durante las sesiones se fomentará el uso correcto del lenguaje y la aplicación de nuevos conceptos técnicos relacionados con los contenidos de la unidad.

Por otro lado, la evaluación en esta propuesta educativa, parte de la necesidad de realizar una evaluación inicial de los conocimientos previos que los alumnos tienen sobre conceptos relacionados con la salud, y con el uso de las TAC para poder adaptar en medida de lo posible la complejidad de las tareas propuestas en la unidad. Esta evaluación inicial se realizará a lo largo de la primera sesión de la unidad didáctica utilizando la plataforma *Kahoot*. (Ver anexo 1)

Posteriormente la evaluación continua pretende conocer la evolución del proceso educativo de los alumnos para ello se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación, principalmente rubricas de evaluación mediante el uso de la plataforma de aprendizaje *additio* que será desarrollados en otros apartados del TFM. (ver anexo 2)

Por último, una evaluación final (ver anexo 3) permitirá conocer el grado de consecución de los objetivos haciendo referencia a los siguientes criterios de evaluación y estándares de aprendizaje:

1. Planificar y poner en práctica calentamientos autónomos respetando pautas básicas para su elaboración y atendiendo a las características de la actividad física que se realizará.
2. Analizar los efectos beneficiosos y de prevención que el trabajo regular de resistencia aeróbica, de flexibilidad y de fuerza resistencia suponen para el estado de salud.
3. Diseñar y llevar a cabo un plan de trabajo de una capacidad física relacionada con la salud interaccionada con la salud, incrementa do el propio nivel inicial, a *partir del conocimiento de sistemas y de métodos de entrenamiento*.

5.3.3 Metodología utilizada.

Tras analizar algunos de los estilos de enseñanza más utilizados en cada etapa educativa, y valorar las ventajas e inconvenientes de estos estilos y siguiendo algunas de las aportaciones de Delgado (1996), para la unidad didáctica propuesta en el TFM proponemos un estilo de enseñanza mixto, donde en primer lugar atendiendo a la naturaleza de los contenidos propuestos, a la experiencia personal y a diferentes aportaciones bibliográficas, Cuellar y Delgado (2000) se propone el método deductivo como el principal estilo de enseñanza, básicamente porque la estructura de la programación didáctica de las sesiones parten de conceptos y conocimientos muy básicos relacionados con contenidos específicos del área de Educación Física y manejo de TAC hasta llegar a situaciones más complejas de aplicación práctica para el alumnado.

Además, se plantea la necesidad en función de los contenidos trabajados en las diferentes sesiones de alternar diferentes técnicas y estilos de enseñanza orientados a la asimilación de conceptos por parte de los alumnos basados en las estrategias en la práctica. Como principal técnica de enseñanza se pretende utilizar la resolución de problemas mediante descubrimiento guiado por parte de los alumnos con estrategias de práctica global modificadas para disminuir la complejidad de algunas de las tareas propuestas teniendo en cuenta que esta etapa de la de la ESO el abuso de situaciones complejas de aprendizaje puede llevar a una desorganización de los contenidos y a un aprendizaje poco significativo de los alumnos por lo que también se debería analizar durante el desarrollo de las sesiones si es preciso el cambio o la aplicación de otros estilos de enseñanza por parte del docente.

Otros estilos de enseñanza que se aplicarán durante el desarrollo de las sesiones serán: asignación de tareas, enseñanza recíproca y estilos creativos.

5.3.4 Atención a la diversidad.

La atención del Alumnado con Necesidades Educativas de Apoyo Educativo ya se encuentra regulado según normativa. Así, en colaboración con el equipo de Orientación Educativa del centro y el especialista en Educación Especial se plantean las siguientes adaptaciones:

Ante la probabilidad que en clase existan alumnos con distintos intereses y destrezas en el manejo de las TAC que necesiten diferentes ritmos de aprendizaje, será necesario que durante el desarrollo de las sesiones que componen la unidad se preste atención a estos alumnos que presentan mayor dificultad. Además en la elaboración de tareas grupales se organizarán los grupos de manera homogénea de tal manera que el nivel de conocimiento y destreza se encuentre equilibrado entre todos los grupos.

Por otro lado, durante la realización de las practicas físicas que componen la unidad se deberán adaptar los tipos de ejercicios propuestas y volumen e intensidades de trabajo al nivel individual de condición física de los alumnos, teniendo también en cuenta posibles problemas de salud que puedan limitar o incapacitar a algún alumno durante las tareas planteadas.

Por último, si se identifica algún alumno con necesidades específicas de apoyo educativo, se realizarán las adaptaciones curriculares necesarias y se le recomendará a la asistencia a las tutorías programadas para poder facilitar la elaboración de las tareas y actividades propuestas en la unidad. En este mismo contexto en el caso de que algún alumno se encuentre en situación de incapacidad transitoria se le asignará una serie de roles y tareas relacionadas con el uso y manejo de las Apps.

Como desarrollo práctico de estas medidas de atención a la diversidad la largo de la unidad se indicarán las adaptaciones necesarias para desarrollar las sesiones con un alumno que presenta hiperactividad relacionadas con la asignación de roles específicos al alumnado con hiperactividad y al uso de herramientas básicas para el control del comportamiento como el refuerzo positivo y el feedback evaluativo (Carriedo, 2014).

5.3.5 Programas interdisciplinarios

Por último, atendiendo a la interdisciplinariedad la unidad didáctica propuesta se relaciona con los contenidos de varias asignaturas, especialmente con el área de Matemáticas y Biología.

En el desarrollo de las sesiones se verán algunos ejemplos del trabajo interdisciplinar vinculado a la realización de operaciones matemáticas sencillas para valorar la respuesta fisiológica al entrenamiento y la realización de comentarios sobre estilo de vida saludable y otros aspectos relacionados con el módulo de Biología.

Además, todo el desarrollo de las tareas presente en las diferentes sesiones que componen el TFM están relacionadas con el uso y aplicación de TAC.

Atendiendo a la intradisciplinariedad esta unidad didáctica guarda relación con todos los bloques de contenidos del área de EF al ser el calentamiento un elemento básico dentro del resto de las unidades didácticas propuestas durante el curso escolar.

6. DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

TÍTULO U.D: Uso de Apps para la mejora de la salud y la condición física.

Curso: 4º
ESO

Bloques contenidos: Salud

UD: 1

Trimestre:1

Sesiones: 6

Justificación: Esta Unidad didáctica está orientada a promover la inclusión y la motivación del alumnado hacia la práctica deportiva mediante el uso de actividades cooperativas basadas en el uso de TAC por parte de los alumnos y del docente en el área de Educación Física.

Objetivos didácticos: (extraídos de los criterios de evaluación y simplificados)

1. Conocer y valorar los efectos beneficiosos, los riesgos y las contradicciones que la actividad física tiene para la salud individual y la colectiva y para el desarrollo personal y la calidad de vida mediante la práctica habitual y sistemática de actividades físicas.
2. Mostrar una actitud crítica ante los modelos corporales y de salud y las manifestaciones físico deportivas como fenómenos socioculturales, e instaurar hábitos saludables.
3. Diseñar y llevar a cabo tareas de las diferentes capacidades físicas dirigidas a mejorar la salud mediante un tratamiento diferenciado de las diversas capacidades implicadas.
4. Aumentar las propias posibilidades de rendimiento motor mediante el acondicionamiento y la mejora de las capacidades físicas y el perfeccionamiento de las funciones de ajuste, dominio y control corporal, así como desarrollar actitudes de autoexigencia y superación.
5. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación y la lectura como fuente de consulta y como recurso de apoyo para alcanzar los aprendizajes.

Contenidos:

1. Capacidades físicas básicas
2. Utilización de parámetros fisiológicos para el entrenamiento
3. Uso de TIC para la creación de sistemas y métodos de entrenamiento

Temporalización (Descripción de las sesiones)	Tipo de Sesión
Sesión 1: El trabajo cardiovascular en el calentamiento.	Introductoria.
Sesión 2: Trabajo de fuerza general en el calentamiento.	Desarrollo.
Sesión 3: Sistemas de entrenamiento cardiovascular.	Desarrollo.
Sesión 4. Trabajo específico de fuerza en el calentamiento.	Desarrollo.
Sesión 5. Los estiramientos en el calentamiento.	Desarrollo.
Sesión 6. Sistemas y métodos de entrenamiento de la flexibilidad.	Desarrollo y evaluación.
Evaluación	
<p>Planificar y poner en práctica calentamientos autónomos respetando pautas básicas para su elaboración y atendiendo a las características de la actividad física que se realizará.</p> <p>Analizar los efectos beneficiosos y de prevención que el trabajo regular de resistencia aeróbica, de flexibilidad y de fuerza resistencia suponen para el estado de salud.</p> <p>Diseñar y llevar a cabo un plan de trabajo de una capacidad física relacionada con la salud interaccionada con la salud, incrementando el propio nivel inicial, a partir del conocimiento de sistemas y de métodos de entrenamiento.</p>	
<p>Evaluación inicial: La evaluación inicial de los conocimientos previos que los alumnos tienen sobre conceptos relacionados con la salud, y con el uso de las NTIC para poder adaptar en medida de lo posible la complejidad de las tareas propuestas en la unidad. Esta evaluación inicial se realizará a lo largo de la primera sesión de la unidad didáctica utilizando la plataforma <i>Kahoot</i>. (Ver anexo 1)</p>	

Instrumentos de evaluación/ Criterios calificación	Indicadores de logro/Estándares de aprendizaje	Contribución a las Competencias Clave						
		CCLI	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEE	CEC
Rúbrica de evaluación. 30%	3.6 - 4.1-1.1-6.1-6.2-6.3			15	15			
Diario de clase 40%	3.6 -4.1-1.1-6.1-6.2-6.3	5	5	15	10	5		
Actitudes 30%	3.6 – 4.1-6.1-6.2-6.3	5	5	5	5	5	5	
100		10	10	35	30	10	5	
Evaluación diaria alumno/a: Nota de clase rúbrica de evaluación Additio								
<p>Actividades de ampliación evaluables: Descargar y utilizar la App Spotify play list de TABATA. Subir al blog de clase enlaces a otras App especializadas en el registro del entrenamiento cardiovascular. Descargar y utilizar otras aplicaciones relacionadas con el entrenamiento deportivo. Organizar una rutina de estiramientos diarios para realizar en casa con el uso de ANATOMY LITE.</p>								
Metodología								
Estrategia de la práctica: Mixta.					Modelo Pedagógico/ Estilos. Instrucción directa y resolución de problemas.			
Distribución grupo – clase: Pequeños y grandes grupos. Trabajo por pareja					Participación: Simultánea.			
Posición del profesor: Interna y externa al grupo.					Feedback: Interno, externo, concurrente, evaluativo y descriptivo.			
Atención a la diversidad: En colaboración con el equipo de Orientación Educativa del centro y el especialista en Educación Especial se plantean una serie de adaptaciones específicas para un alumno con hiperactividad.								

Actividades de Refuerzo		Actividades de Ampliación
Se plantea la opción de subir a redes sociales los resultados registrados en las Apps utilizadas durante las sesiones de la Unidad.		Subir al blog de clase enlaces a otras App especializadas en el registro del entrenamiento cardiovascular.
Posibles adaptaciones individualizadas: Los volúmenes e intensidades del entrenamiento propuestas podrán ser adaptadas a las características y nivel de condición física de los alumnos.		
Material didáctico: Apuntes internos del centro. UD 1 el Calentamiento.		
Instalaciones: Pista polideportiva y parque exterior.		
Herramientas TIC:		
Apps	Descripción	Logo
Timer plus	Temporizador para el entrenamiento de intervalos de alta intensidad con capacidad para mostrar el número y la duración de rondas y ciclos con guía de voz.	
Tabata Spotify (Playlist)	Aplicación de reproducción de música en streaming.	
Fitapp	Registro de la distancia de carrera, el tiempo, la velocidad, la elevación y las calorías quemadas con la aplicación para correr y entrenamientos HIIT	
Runtastic	Rastreo de actividades físicas y registro de entrenamientos, el análisis de datos y comparación de estadísticas de usuarios, entre otros, para fomentar hábitos saludables.	
Visual Anatomy Lite	Permite mostrar visualmente las zonas anatómicas del aparato locomotor incluyendo la posibilidad de incorporar capas y planos de movimiento.	
Runkeeper	Estadísticas detalladas respecto al ritmo, distancia, tiempo y calorías quemadas durante un entrenamiento. Aviso de audio incorporado y posibilidad de realizar planes de entrenamiento.	

Transversales / Interdisciplinariedad: el trabajo de interdisciplinariedad se orienta especialmente con contenidos del área de Matemáticas y Biología. Atendiendo a la interdisciplinariedad esta unidad didáctica guarda relación con todos los bloques de contenidos del área de EF al ser el calentamiento un elemento básico. Además se trabajará el elemento transversal “comprensión lectora” a través de la incorporación de actividades relacionadas con la lectura de artículos y entradas de blog sobre los estiramientos en el calentamiento.

Bibliografía/Webgrafía:

Capllonch, M. (2005). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Física de Primaria: Estudio sobre sus Posibilidades Educativas. *Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña*. Universidad de Barcelona.

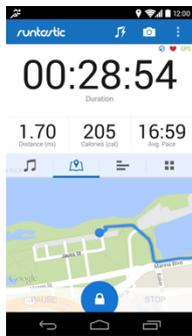
Carriedo, A. (2014). Beneficios de la Educación Física en alumnos diagnosticados con Trastorno por Déficit de atención con Hiperactividad (TDAH). *Journal of Sport & Health Research*, 6(1).

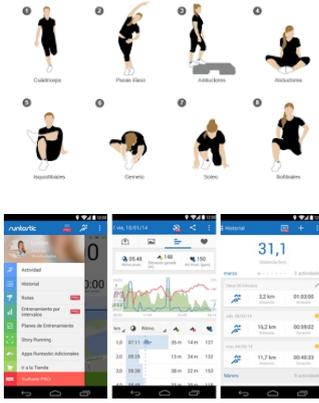
Delgado, M.A. (1991). Los estilos de enseñanza en la Educación Física. Propuesta para una reforma de la enseñanza. *Granada. I.C.E. de la Universidad de Granada*.

DEV S, J. 2000. Actividad física, deporte y salud. Barcelona: INDE.

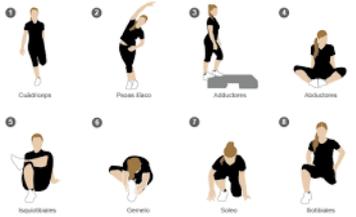
García Manso, J.M. Navarro, M; Ruiz, J.A. (1996). Bases Teóricas del Entrenamiento Deportivo. Madrid Gymnos.

Pérez, R. (2021). Diseño y evaluación de una aplicación para Educación Física de orientación deportiva en el Medio Natural. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 10, 43-61.

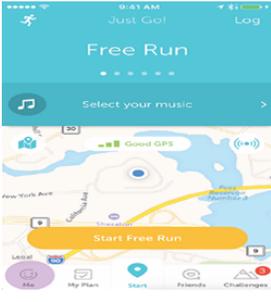
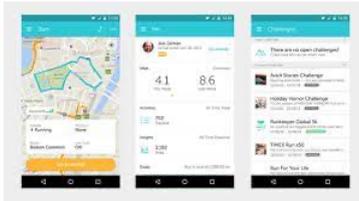
Título Unidad Didáctica: Uso de Apps para la mejora de la salud y la condición física. Sesión N°:1 Curso: 4º ESO Trimestre: 1			
Nombre de la Sesión: Trabajo cardiovascular en el calentamiento. Duración: 50' Tipo Sesión: Resistencia Aeróbica			
Instalaciones: Pista polideportiva y parque exterior Material: APP RUNTASTIC N.º Alumnos/as: 1-30			
Objetivos didácticos de la sesión: Adquirir el hábito de calentar antes de realizar ejercicio físico. Conocer el estado actual de las capacidades físicas (resistencia y flexibilidad). Adquirir los conocimientos necesarios para trabajar la resistencia autónomamente.			
Contenidos desarrollados: El calentamiento como medio de prevención de lesiones. Sistemas y métodos de entrenamiento de las capacidades físicas relacionadas con la salud: resistencia aeróbica. Toma de conciencia de la propia condición física y predisposición a mejorarla.			
Justificación de la Metodología: El trabajo cardiovascular representa un elemento básico dentro de la dinámica general de calentamiento, activando las respuestas fisiológicas del organismo.			
Estilo Enseñanza: Mando directo y resolución problemas. Agrupación: Grupos reducidos.			
Posición Profesor: Focal externa al grupo		Tipo Feedback: Externo, concurrente y descriptivo.	
Parte	Descripción	Descripción gráfica	Min.
Calentamiento	Explicación de objetivos y organización de la sesión. Explicación del funcionamiento y utilidades de la App RUNTASTIC. Descarga, registro y puesta en marcha de la aplicación.		10'
	Tarea 1. Trabajo de movilidad de grandes articulares y estiramientos dinámicos del TI y del TS dirigidos por el profesor.		5'
	Tarea 2. 1 Juego desplazamientos “Tulipán”. 4 alumnos con un cono chino en la mano deberán pillar a otro compañero y entregarle el cono.		5'
	Recuperación activa con estiramientos		2'

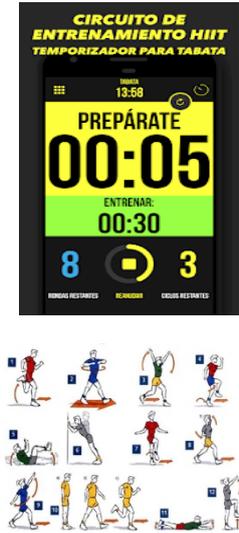
Parte Principal	<p>Tarea 3. Trabajo cardiovascular individual realizando las siguientes series: 1x 5' Intensidad media (60%) 1x 5' Intensidad media alta (75%) Recuperación activa de 3' con estiramientos dinámicos y desplazamientos a baja intensidad.</p> <p>Tarea 4. Trabajo de gradas. Los alumnos subirán las gradas de la pista a máxima velocidad y bajarán andando durante 10 repeticiones, con un descanso aproximado de 30 segundos entre series. *Adaptación de los ejercicios en caso necesario. Reduciendo distancia.</p>		12' 5' 10'
V. Calma	<p>Tarea 5. Andando se recorrerán 400 metros con la ayuda de la App RUNTASTIC. Se medirán las pulsaciones de recuperación antes y después de finalizar la tarea.</p> <p>Tarea 6. Estiramientos generales dirigidos. Análisis y puesta en común de los resultados registrados</p>		10' 8'
<p>Actividades de Refuerzo: Se plantea la opción de subir al grupo de Facebook los resultados de la App RUNTASTIC registrados de la próxima semana, con el reto de conseguir al menos la realización de un volumen de entrenamiento de 5 km</p> <p>Actividades de Ampliación: Se plantea la posibilidad de subir al blog de clase enlaces a otras App especializadas en el registro del entrenamiento cardiovascular.</p>			
<p>Atención a la diversidad. (Hiperactividad). En los juegos de calentamiento el alumno iniciará pillando. Durante los tiempos de recuperación activa se recomendará al alumno con que controle la ejecución técnica de un compañero. Además el profesor dará un feedback evaluativo al finalizar cada una de las tareas.</p> <p>Observaciones: Los volúmenes e intensidades del entrenamiento propuestas podrán ser adaptadas a las características y nivel de condición física de los alumnos.</p>			

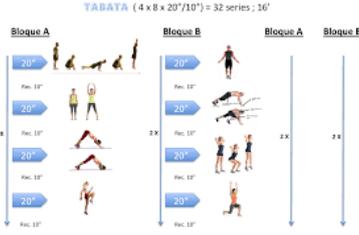
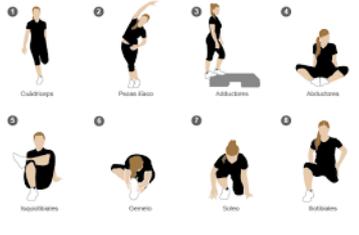
Título Unidad Didáctica: Uso de Apps para la mejora de la salud y la condición física. Sesión N.º 2 Curso: 4º ESO Trimestre: 1º			
Nombre de la Sesión: Trabajo de fuerza general en el calentamiento. Duración: 50' Tipo Sesión: Fuerza resistencia.			
Instalaciones: Pista polideportiva. Material: APP FITAPPP N.º Alumnos/as: 1-30			
Objetivos didácticos de la sesión: Adquirir el hábito de calentar antes de realizar ejercicio físico. Analizar cómo incide el trabajo de la condición física sobre los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano.			
Contenidos desarrollados: El calentamiento como medio de prevención de lesiones. Sistemas y métodos de entrenamiento de las capacidades físicas relacionadas con la salud: fuerza.			
Justificación de la Metodología: La realización de trabajo de fuerza general en el calentamiento se considera básico en la activación muscular y como medida de prevención de lesiones deportivas.			
Estilo Enseñanza: Mando directo y resolución problemas. Agrupación: Grupos reducidos			
Posición Profesor: Externa al grupo evaluativo		Tipo Feedback: Interno, concurrente y evaluativo	
Parte	Descripción	Descripción gráfica	Min.
Calentamiento	Explicación de objetivos y organización de la sesión Funcionamiento y utilidades de la App FITAPPP Descarga, registro y puesta en marcha de la aplicación.		12'
	Tarea 1. Trabajo de movilidad de grandes articulares y estiramientos dinámicos del TI y del TS dirigidos por el profesor.		10'
	Tarea 2. Trabajo de fuerza resistencia individual en circuito por estaciones, 3 vueltas: 15 flexiones, 20 sentadillas, 10 burpees y 20 Crunch abdominal. Tiempo de descanso 40'' *Adaptación de los ejercicios en caso necesario.		8'

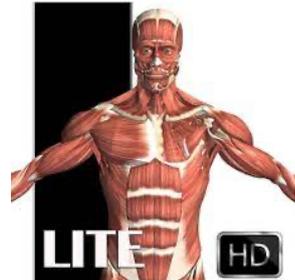
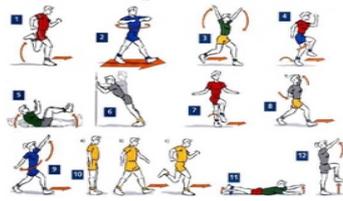
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Parte Principal</p>	<p>Tarea 3. En grupos de 4 realizar el ejercicio del ABEDEDARIO. Cada alumno realizará 15 repeticiones de un ejercicio de fuerza diferentes considerando cada una de las letras que componen su nombre completo y apellidos ayudándose con la App FITAPPP.</p> <p>EJEMPLO: Oliver Lozano Gómez</p> <p>O= carrera 400 metros</p> <p>L= 20 sentadillas</p> <p>I= 10 flexiones</p> <p>V= 10 abdominales</p> <p>E= 10 jumping</p> <p>R= 10 Crunch....</p>	 <p>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z</p>	<p>30'</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">V. Calma</p>	<p>Tarea 4. Estiramientos generales dirigidos por el profesor de 45 segundos por serie. 3 Series de cada estiramiento.</p> <p>Tarea 5. Análisis y puesta en común de los resultados registrados</p>	 <p>1. Codo contra el hombro 2. Pecho contra el muslo 3. Abductores 4. Abductores 5. Hombros 6. Codo 7. Codo 8. Abductores</p>	<p>15'</p>
<p>Actividades de Refuerzo: Se plantea la opción de subir al grupo de Facebook algunos videos relacionados con sistemas de entrenamiento de fuerza.</p> <p>Actividades de Ampliación: Se plantea la posibilidad de descargar y utilizar otras aplicaciones relacionadas con el entrenamiento deportivo.</p>			
<p>Atención a la diversidad. (Hiperactividad). En la parte principal, el alumno deberá realizar sus ejercicios y en los tiempos de recuperación contar las repeticiones de su compañero, tratando de corregir las posturas y posiciones durante la realización de los ejercicios.</p> <p>Observaciones: El profesor será el encargado de valorar la ejecución de los ejercicios y de adaptar la intensidad a las características individuales del alumnado.</p>			

Título Unidad Didáctica: Uso de Apps para la mejora de la salud y la condición física. Sesión N.º 3 Curso: 4º ESO Trimestre: 1º			
Nombre de la Sesión: Trabajo cardiovascular en el calentamiento 2 Duración: 50' Tipo Sesión: Resistencia Aeróbica			
Instalaciones: Pista polideportiva y parque exterior Material: APP RUNKEEPER N.º Alumnos/as: 1-30			
Objetivos didácticos de la sesión: Adquirir el hábito de calentar antes de realizar ejercicio físico. Adquirir los conocimientos necesarios para trabajar la resistencia autónomamente. Progresar en la adquisición de una cierta autonomía en la realización de actividades físico-deportivas.			
Contenidos desarrollados: El calentamiento como medio de prevención de lesiones. Sistemas y métodos de entrenamiento de las capacidades físicas relacionadas con la salud: resistencia aeróbica. Realización y práctica de calentamientos autónomos, previo análisis de la actividad física que se va a realizar.			
Justificación de la Metodología: El alumno debe aprender la dinámica de organización del trabajo cardiovascular en el calentamiento tomando consciencia de los parámetros de volumen e intensidad del entrenamiento.			
Estilo Enseñanza: Mando directo y resolución problemas.		Agrupación: Parejas	
Posición Profesor: Focal externa al grupo Tipo Feedback: Externo, concurrente y evaluativo			
Parte	Descripción	Descripción gráfica	Min.
Calentamiento	Explicación de objetivos y organización de la sesión. Explicación del funcionamiento y utilidades de la APP RUNKEEPER Descarga, registro y puesta en marcha de la aplicación.		12'
	Tarea 1. Trabajo de movilidad de grandes articulares y estiramientos dinámicos del TI y del TS dirigidos por el profesor.		5'
	Tarea 2. Cada alumno realizará el máximo número determinado de Burpees en 1 minuto con un total de 3 series. El compañero contabilizará el número de repeticiones realizadas		5'

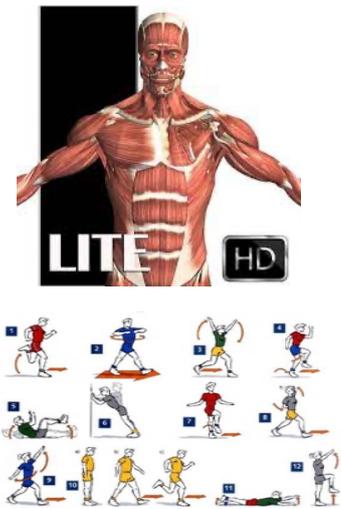
<p>Parte Principal</p>	<p>Tarea 3. Tras organizar al grupo por parejas, cada pareja deberá programar un trabajo cardiovascular individualizado indicado para el calentamiento describiendo volumen e intensidad con la ayuda de la APP RUNKEEPER.</p> <p>Tarea 4. Desarrollo del trabajo cardiovascular programado en la aplicación.</p>		<p>8'</p> <p>20'</p>
<p>V. Calma</p>	<p>Tarea 5. Estiramientos generales dirigidos por 2 alumnos a elección del profesor. 45 segundos por estiramiento repetición de 3 series por estiramiento.</p> <p>*Adaptación de los ejercicios en caso necesario. Reduciendo distancia.</p> <p>Tarea 6. Análisis y puesta en común de los resultados registrados</p>	 	<p>10'</p> <p>8'</p>
<p>Actividades de Refuerzo: Se plantea la opción de subir al grupo de Facebook los resultados de la App RUNTASTIC registrados de la próxima semana, con el reto de conseguir al menos la realización de un volumen de entrenamiento de 5 km</p>			
<p>Actividades de Ampliación: Se plantea la posibilidad de subir al blog de clase enlaces a otras App especializadas en el registro del entrenamiento cardiovascular.</p>			
<p>Atención a la diversidad. (Hiperactividad). El profesor explicará al alumno los objetivos y desarrollo de cada tarea de manera individual una vez realizada la explicación general al resto del grupo.</p>			
<p>Observaciones: El profesor deberá valorar que los volúmenes e intensidades del entrenamiento programadas por los alumnos se ajustan a las necesidades del calentamiento.</p>			

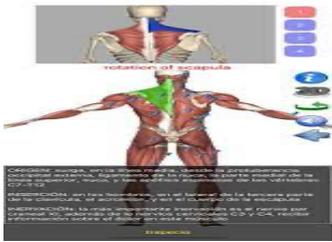
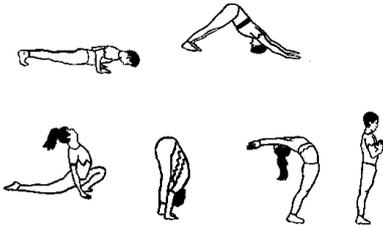
Título Unidad Didáctica: Uso de Apps para la mejora de la salud y la condición física. Sesión N.ª 4 Curso: 4º ESO Trimestre: 1º			
Nombre de la Sesión: Trabajo específico de fuerza para el calentamiento Duración: 50' Tipo Sesión: Fuerza resistencia.			
Instalaciones: Pista polideportiva. Material: APP TIMER PLUS N.º Alumnos/as: 1-30			
Objetivos didácticos de la sesión: Adquirir el hábito de calentar antes de realizar ejercicio físico. Analizar cómo incide el trabajo de la condición física sobre los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano.			
Contenidos desarrollados: El calentamiento como medio de prevención de lesiones. Sistemas y métodos de entrenamiento de las capacidades físicas relacionadas con la salud: fuerza. Toma de conciencia de la propia condición física y predisposición a mejorarla.			
Justificación de la Metodología: La realización de trabajo de fuerza general en el calentamiento se considera básica en la activación muscular y como medida de prevención de lesiones deportivas.			
Estilo Enseñanza: Mando directo y resolución problemas. Agrupación: Grupos reducidos			
Posición Profesor: Interna al grupo		Tipo Feedback: Interno, concurrente y descriptivo.	
Parte	Descripción	Descripción gráfica	Min.
Calentamiento	Explicación de objetivos y organización de la sesión Explicación del funcionamiento y utilidades de la App TIMER PLUS. Descarga, registro y puesta en marcha de la aplicación.		12'
	Tarea 1. Trabajo de movilidad y estiramientos dinámicos dirigidos por el profesor. Tarea 2. El alumno iniciará una marcha al ritmo del profesor indicada en la App, en la que se combinarán ejercicios de Jumping, Burpees y Sentadillas.		8'

Parte Principal	<p>Tarea 3. Organización de método de entrenamiento Táбата por medio de la App TIMER PLUS. Realización de un ejercicio de fuerza durante (20-30 segundos) con un periodo de descanso (10-20 segundos), el intervalo ejercicio – descanso se repetirá 8 veces.</p> <p>Tarea 4. Trabajo abdominal en circuito de 5 estaciones por grupos dirigido por 1 alumno del grupo a elección del profesor. El resto de los componentes del grupo colaboran en la elección de los ejercicios</p> <p>*Adaptación de los ejercicios en caso necesario. Modificación de ejercicios.</p>	 <p>El diagrama muestra un entrenamiento TABATA con 4 bloques (A y B) de 8 series cada uno. Cada serie consiste en un ejercicio de 20 segundos de trabajo y 10 segundos de descanso. Los ejercicios incluyen: 1. Abdominal (codo del suelo, rodillas en el suelo, caderas a 90 grados de flexión, espalda plana, codo sobre la rodilla, 20 segundos, 10 segundos de descanso). 2. Abdominal (codo del suelo, rodillas en el suelo, caderas a 90 grados de flexión, espalda plana, codo sobre la rodilla, 20 segundos, 10 segundos de descanso). 3. Abdominal (codo del suelo, rodillas en el suelo, caderas a 90 grados de flexión, espalda plana, codo sobre la rodilla, 20 segundos, 10 segundos de descanso). 4. Abdominal (codo del suelo, rodillas en el suelo, caderas a 90 grados de flexión, espalda plana, codo sobre la rodilla, 20 segundos, 10 segundos de descanso).</p>	<p>20'</p> <p>12'</p>
V. Calma	<p>Tarea 5. Estiramientos generales dirigidos.</p> <p>Tarea 6. Análisis y puesta en común de los resultados registrados</p>	 <p>El diagrama muestra 8 ejercicios de estiramiento numerados del 1 al 8. Los ejercicios son: 1. Cadera, 2. Pecho/Espalda, 3. Abductores, 4. Abductores, 5. Hombros, 6. Codo, 7. Espalda, 8. Hombros.</p>	<p>15'</p> <p>8'</p>
<p>Actividades de Refuerzo: Se plantea la opción de subir al grupo de Facebook algunos videos relacionados con sistemas de entrenamiento de fuerza.</p> <p>Actividades de Ampliación: Se plantea la posibilidad de descargar y utilizar la App Spotify play list de TABATA.</p>			
<p>Atención a la diversidad. (Hiperactividad). El alumno con hiperactividad será uno de los alumnos encargados de organizar el trabajo en circuito abdominal.</p> <p>Observaciones: Los volúmenes e intensidades del entrenamiento propuestas podrán ser adaptadas a las características y nivel de condición física de los alumnos.</p>			

Título Unidad Didáctica: Uso de Apps para la mejora de la salud y la condición física.			
Sesión N°5 Curso: 4º ESO Trimestre: 1º			
Nombre de la Sesión: Los estiramientos en el calentamiento.			
Duración: 50' Tipo Sesión: Elasticidad y amplitud articular.			
Instalaciones: Pista polideportiva.			
Material: ANATOMY LITE			
N.º Alumnos/as: 1-30			
Objetivos didácticos de la sesión:			
Adquirir el hábito de calentar antes de realizar ejercicio físico.			
Analizar cómo incide el trabajo de la condición física sobre los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano.			
Contenidos desarrollados:			
El calentamiento como medio de prevención de lesiones.			
Sistemas y métodos de entrenamiento de las capacidades físicas relacionadas con la salud: flexibilidad.			
Conocer distintos métodos de trabajo de la flexibilidad.			
Justificación de la Metodología: La realización de estiramientos en el calentamiento se considera básico dentro de los procesos de activación muscular.			
Estilo Enseñanza: Mando directo y resolución problemas Agrupación: Grupos reducidos y parejas			
Posición Profesor: Interna al grupo Tipo Feedback: Interno, concurrente y descriptivo.			
Parte	Descripción	Descripción gráfica	Min.
Calentamiento	Explicación de objetivos y organización de la sesión		15'
	Explicación del funcionamiento y utilidades de la App ANATOMY LITE Descarga, registro y puesta en marcha de la aplicación.		10'
	Tarea 1. Trabajo de movilidad de las grandes articulaciones y estiramientos dinámicos del TS y TI. dirigidos por el profesor.		

Parte Principal	<p>Tarea 2. Con la ayuda de la aplicación ANATOMY LITE los alumnos por pareja deben descubrir y realizar 1 estiramiento para los siguientes grupos musculares del tren inferior (cuádriceps, isquiotibiales, aductor mayor, gemelos y glúteo mayor)</p>		12'
	<p>Tarea 3. Con la ayuda de la aplicación ANATOMY LITE los alumnos por pareja deben descubrir y realizar 1 estiramiento para los siguientes grupos musculares del tren superior (pectoral, dorsal, bíceps, tríceps y deltoides)</p>		12'
	<p>Tarea 4. Organización de estiramientos asistidos por pareja del raquis con la ayuda de la aplicación ANATOMY LITE.</p>		8'
V. Calma	<p>Tarea 5. Lectura de artículos y blog especializados sobre la necesidad de estiramientos en el calentamiento. (Contenido transversal 1)</p> <p>Análisis y reflexión sobre el uso e idoneidad de estiramientos en el calentamiento.</p>		15'
<p>Actividades de Refuerzo: Organizar una rutina de estiramientos diarios para realizar en casa con el uso de ANATOMY LITE.</p>			
<p>Atención a la diversidad. (Hiperactividad). En la última parte de la sesión el profesor deberá interactuar en el proceso de búsqueda y lectura sobre los estiramientos en el calentamiento.</p> <p>Observaciones: El profesor será responsable de modificar las posiciones articulares inadecuadas y de sugerir modificaciones en los ejercicios en caso de que sea necesario.</p>			

<p>Título Unidad Didáctica: Uso de Apps para la mejora de la salud y la condición física. Sesión N°6 Curso: 4º ESO Trimestre: 1º</p>			
<p>Nombre de la Sesión: Sistemas y métodos de entrenamiento de la flexibilidad. Duración: 50' Tipo Sesión: Elasticidad y amplitud articular</p>			
<p>Instalaciones: Pista polideportiva. Material: ANATOMY LITE</p>			
<p>N.º Alumnos/as: 1-30</p>			
<p>Objetivos didácticos de la sesión: Adquirir el hábito de calentar antes de realizar ejercicio físico. Analizar cómo incide el trabajo de la condición física sobre los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano.</p>			
<p>Contenidos desarrollados: El calentamiento como medio de prevención de lesiones. Sistemas y métodos de entrenamiento de las capacidades físicas relacionadas con la salud: flexibilidad. Conocer distintos métodos de trabajo de la flexibilidad.</p>			
<p>Justificación de la Metodología: La realización de estiramientos en el calentamiento se considera básico dentro de los procesos de activación muscular.</p>			
<p>Estilo Enseñanza: Mando directo y resolución problemas. Agrupación: Grupos reducidos y parejas.</p>			
<p>Posición Profesor: Interna al grupo Tipo Feedback: Interno, concurrente y descriptivo.</p>			
Parte	Descripción	Descripción gráfica	Min.
Calentamiento	<p>Explicación de objetivos y organización de la sesión. Explicación de los métodos de entrenamiento FNP y 3S.</p>		15'
	<p>Tarea 1. Trabajo de movilidad de grandes articules y estiramientos dinámicos del TI y TS dirigidos por el profesor con la interacción de alumnos.</p>		10'

Parte Principal	<p>Tarea 2. Organización de estiramientos FNP por pareja del tren inferior (cuádriceps, isquiotibiales, glúteos y gemelos) por grupo con la ayuda de la aplicación ANATOMY LITE</p>		10'
	<p>Tarea 3. Organización de estiramientos 3S por pareja del tren superior (pectoral, dorsal, bíceps, tríceps y deltoides) con la ayuda de la aplicación ANATOMY LITE.</p>		10'
	<p>Tarea 4. Ejercicios dirigidos de Yoga donde los alumnos tendrán que imitar las posiciones realizadas por el profesor.</p> <p>*Adaptación de los ejercicios en caso necesario. Reduciendo distancia.</p>		10'
V. Calma	<p>Tarea 5. Análisis y reflexión sobre el uso e idoneidad de estiramientos FNP en el calentamiento.</p>		10'
	<p>Tarea 6. Evaluación final (Anexo 3)</p>		15'
<p>Actividades de Refuerzo: Organizar una rutina de estiramientos diarios para realizar en casa con el uso de ANATOMY LITE.</p>			
<p>Atención a la diversidad. (Hiperactividad). Durante la realización de los ejercicios de Yoga el alumno con hiperactividad tendrá un rol asignado por el profesor relacionado con ayudar a corregir las posiciones a sus compañeros.</p> <p>Observaciones: El profesor será responsable de modificar las posiciones articulares inadecuadas y de sugerir modificaciones en los ejercicios en caso de que sea necesario.</p>			

7. CONCLUSIONES

Las TIC han transformado los sistemas clásicos de producción, impulsando la creación de nuevas profesiones y oportunidad de mercado para empresa y emprendedores.

Las nuevas tecnologías de la información y las herramientas web 2.0 ya están plenamente integradas en la mayoría de los centros educativos formando parte ya parte del currículo de todas las etapas educativas.

La introducción de las TAC en el sistema educativo conlleva una reorganización de los roles de profesores y estudiantes generando nuevos esquemas de interacción y modelos dinámicos de aprendizaje.

El potencial de la actividad física puede verse beneficiado y estimulado por la competencia digital y la forma de adquirir información gracias al uso de las TAC.

Analizando la bibliografía especializada y proyectos realizados con elementos comunes a este TFM se puede afirmar que el uso de aplicaciones móviles es una alternativa para el desarrollo de contenidos en el área de Educación Física.

El uso de las TAC durante el desarrollo de clases de Educación Física puede ser un elemento motivador para favorecer la práctica deportiva en un entorno extraescolar.

Las TAC al igual que el resto de la tecnología han de incorporarse en la EF en un porcentaje adecuado que sea fruto de la reflexión respecto del alumnado y de las posibilidades y principios del centro educativo.

8. LIMITACIONES Y POSIBILIDADES DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Atendiendo a las limitaciones del proyecto, en primer lugar se debe considerar la positividad de que algún alumno no tenga o no pueda asistir al centro educativo con un dispositivo móvil, en este sentido son muchos los centros que desaconsejan y restringen el uso del móvil en horario escolar o establecen limitaciones de acceso a la red. Por ello, será fundamental avisar a la jefatura de estudios del centro y probablemente a la dirección de los objetivos de las características de esta unidad. También avisar a las familias de la intención del uso de estas aplicaciones siendo recomendable que estas familias presten un consentimiento por escrito a la jefatura de estudios del centro.

También se pueda dar la situación de que aun disponiendo de un dispositivo móvil, el alumno no pueda descargar las aplicaciones en su dispositivo o no tenga capacidad de conexión a la red fuera del centro. Es decir las primeras limitaciones van a estar relacionadas con la necesidad de descargar y utilizar Apps en el teléfono móvil. Por otro lado, para el buen desarrollo de la unidad será necesario que el alumno sea capaz de realizar una serie de acciones básicas relacionadas con el uso y manejo del teléfono móvil y de un ordenador, sobre todo para llevar a cabo la entrega de algunas de las tareas solicitadas. En este sentido, pueden aparecer algunas dificultades que deberán ser resueltas directamente en clase o en sesiones individuales de tutoría con el docente.

Por último, pueden aparecer otras limitaciones relacionadas ya con el nivel de condición física y destreza de los alumnos, suponiendo esto en algún caso un impedimento para la realización de algunas de las tareas propuestas durante las sesiones.

En cuanto a las posibilidades de proyectos de investigación educativa, tal y como aparece a lo largo de los apartados iniciales de esta unidad, son muchas las iniciativas que analizan el uso de la tecnología dentro de un contexto educativo, en el caso de la Educación Física representa un escenario ideal para seguir planteando proyectos de investigación relacionados con el uso de aplicaciones móviles en el desarrollo de los contenidos que componen su currículo, incluso plantear la posibilidad de crear App especializadas dentro del área.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Arévalo, M. (2007). La tecnología al servicio de la actividad física y el deporte. Tándem. Didáctica de la Educación Física. N° 25.

Bunge, M., (1985). Seudociencia e ideología. Alianza Editorial, México.

Blázquez Sánchez, D., Sebastiani Obrador, E. M., Lorente Catalán, E., Lacasa Claver, E.,

Barrachina Peris, J., Chavarria Navarro, X., ... & Delgado Noguera, M. Á. (2009).

Enseñar por competencias en Educación Física. Barcelona: INDE, 2009.

Cabero, J., (2000) Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Ed. Síntesis, Madrid.

Capllonch, M. (2005). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Física de Primaria: Estudio sobre sus Posibilidades Educativas. Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña. Universidad de Barcelona. Barcelona.

Carriedo, A. (2014). Beneficios de la Educación Física en alumnos diagnosticados con Trastorno por Déficit de atención con Hiperactividad (TDAH). Journal of Sport & Health Research, 6(1).

Carrera, X., & Coiduras Rodríguez, J. L. (2013). Docentes On-Off. La formación en TIC para la conexión digital del formador. Eduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación, 2013, vol. 7, num. 1, p. 13-26.

Castells, M., (1998). La ciudad informacional. Tecnologías de la información, estructuración económica y el proceso urbano-regional. p. 19.

Delgado, M.A. (1991). Los estilos de enseñanza en la Educación Física. Propuesta para una reforma de la enseñanza. Granada. I.C.E. de la Universidad de Granada.

Ferreres Franco, C. (2011). La integración de las tecnologías de la información y de la comunicación en el área de la Educación Física de secundaria: análisis sobre el uso, nivel de conocimientos y actitudes hacia las TIC y de sus posibles aplicaciones educativas (Doctoral dissertation, Universitat Rovira i Virgili).

González-Fernández, N., & Salcines-Talledo, I. (2015). El Smartphone en los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación en Educación Superior. Percepciones de docentes y estudiantes. RELIEVE-Revista Electrónica De Investigación Y Evaluación Educativa, 21(2).

Julián, J. A., Abarca-Sos, A., Aibar, A., Peiró-Velert, C., & Generelo, E. (2010). La observación sistemática como instrumento de análisis del clima motivacional en Educación Física. Motricidad. European Journal of Human Movement, 25, 119-142.

IES de Capdepera (2022). Instituto de secundaria en Capdepera, España.

Llamas, J. (2021). Nuevas tecnologías. Economipedia.com.

LOMLOE, Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Mappesp.com (2022). Carrer de la Mar, 132, 07580 Capdepera, Illes Balears, España.

Prat, Q., Camerino, O., y Coiduras, J. L. (2013). Introducción de las TIC en Educación Física. Estudio descriptivo sobre la situación actual. Apuntes. Educación Física y Deportes, 113(3), 37-44. doi.org/10.5672/apuntes.2014-0983.es.(2013/3).113.03

Pérez, R. (2021). Diseño y evaluación de una aplicación para Educación Física de orientación deportiva en el Medio Natural. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa, 10, 43-61.

Renault, G., de Kohan, N. C., & Solano, A. C. (2014). Factores que intervienen en el rendimiento académico de los estudiantes de psicología y psicopedagogía. *Signos Universitarios*, 27(43).

Meneses, G., (2007). *NTIC, interacción y aprendizaje en la universidad*. Universitat Rovira I Virgili. ISBN:978-84-691-0359-3/DL: T.2183-2007

Vázquez-Cano, E., & Sevillano, M L. (2015). Dispositivos digitales móviles en Educación. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 20(1), 20-21.

10. ANEXOS

Anexo 1. Evaluación Inicial.

Evaluación Inicial	
1	Explica brevemente que es el calentamiento.
2	Nombra algunos objetivos del calentamiento.
3	¿Conoces algún efecto del calentamiento en el organismo?
4	¿Qué duración aproximada debe tener un calentamiento?
5	¿Qué tipos de calentamiento existen?
6	Que tipos de ejercicios se suelen realizar en el calentamiento
7	¿Cómo fases suelen tener el calentamiento?
8	¿Cómo se trabaja la resistencia en el calentamiento?
9	¿Cómo se trabaja la fuerza en el calentamiento?
10	¿Qué tipo de estiramientos se deben realizar en el calentamiento?

Anexo 2. Rubrica de evaluación final.

<i>Desempeño</i>	<i>Excelente</i>	<i>Bien</i>	<i>Suficiente</i>	<i>Insuficiente</i>
<i>Orden en los bloques de calentamiento</i>	Ejecuta los distintos bloques del calentamiento en el orden correcto	Ejecuta en el orden correcto los bloques salvo en la parte específica.	Existe cierto desorden al aplicar los bloques del calentamiento	No hay ningún orden en la ejecución de los bloques.
<i>Fase de Movilidad articular</i>	Realiza todos los ejercicios propuestos del bloque de manera ordenada.	Realiza de forma general casi todos los ejercicios propuestos aunque de forma desordenada.	Realiza casi todos los ejercicios propuestos pero con mucho desorden.	No realiza los ejercicios propuestos en el bloque.
<i>Trabajo Cardiovascular</i>	El trabajo cardiovascular propuesto es el indicado en tipo, volumen e intensidad.	El trabajo cardiovascular es correcto pero necesita pequeñas adaptaciones.	El trabajo cardiovascular planteado es correcto pero necesita correcciones.	El trabajo cardiovascular propuesto no es correcto.
<i>Trabajo de fuerza</i>	El trabajo de fuerza propuesto es el indicado en tipo, volumen e intensidad.	El trabajo de fuerza es correcto pero necesita pequeñas adaptaciones.	El trabajo de fuerza planteado es correcto pero necesita correcciones.	El trabajo de fuerza propuesto no es correcto.
<i>Trabajo de flexibilidad</i>	Los estiramientos propuestos son indicados en tipo, volumen e intensidad.	Los estiramientos propuestos son correctos pero necesitan pequeñas adaptaciones.	Los estiramientos propuestos son correcto pero necesitan correcciones.	Los estiramientos propuestos no son correctos.
<i>Nivel de esfuerzo 1-10</i>	Realiza el calentamiento con ganas, interés y concentración, demostrando un gran nivel de esfuerzo.			

Anexo 3. Evaluación final

Evaluación Inicial	
1	Define brevemente que es el calentamiento.
2	Nombra algunos objetivos del calentamiento.
3	Explica algún efecto del calentamiento a nivel cardiovascular.
4	Indica la duración aproximada de cada fase del calentamiento.
5	¿Qué tipos de trabajo cardiovascular existen en función de su intensidad?
6	Que tipos de ejercicios de fuerza se suelen realizar en el calentamiento.
7	¿Cómo se desarrolla la última parte del calentamiento?
8	Explica brevemente algún ejercicio de estiramiento para el tren inferior.
9	Explica brevemente algún ejercicio de estiramiento del tren superior.
10	Comenta brevemente algunos errores que se suelen cometer durante el calentamiento.

Anexo 4. Registro evaluación actitudes

ACTITUD	MAL	REGULAR	BIEN	EXCELENTE
INTERÉS	MUESTRA MUY POCO INTERÉS EN LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS	MUESTRA POCO INTERÉS EN LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS.	MUESTRA INTERÉS EN LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS.	MUESTRA MUCHO INTERÉS EN LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS
PARTICIPACIÓN	PARTICIPA SÓLO SI SE LO INDICAMOS.	PARTICIPA DE FORMA PASIVA Y A VECES COLABORA.	PARTICIPA DE FORMA ACTIVA Y MUESTRA ACTITUDES DE COLABORACIÓN	SIEMPRE PARTICIPA DE FORMA ACTIVA Y COLABORA.
RESPECTE	MUESTRA FALTAS DE RESPETO HACIA EL PROFESOR Y COMPAÑEROS	A VECES MUESTRA FALTAS DE RESPETO HACIA PROFESOR Y COMPAÑEROS	TIENE RESPETO HACIA PROFESOR Y COMPAÑEROS PERO A VECES NO TOLERA LA FALTA DE RESPETO HACIA LOS DEMÁS.	TIENE RESPETO PARA PROFESOR Y COMPAÑEROS Y NO TOLERA LAS FALTA DE RESPETO A LOS DEMÁS.
NORMES	LE CUESTA ACEPTAR LAS NORMAS.	A VECES CUMPLE LAS NORMAS.	CASI SIEMPRE CUMPLE LAS NORMAS.	SIEMPRE CUMPLE LAS NORMAS.
ÚS DEL MATERIAL	HACE UN MAL USO DEL MATERIAL Y NO LO RECOGE.	USA EL MATERIAL PERO NO LO RECOGE.	USA EL MATERIAL CON RESPETO Y LO RECOGE.	USA EL MATERIAL CON RESPETO Y RECOGE Y AYUDA A LOS DEMÁS PARA QUE TAMBIÉN LO HAGAN.

Anexo 5. Diario de clase

FECHA:	CURSO:	NÚMERO DE SESIÓN:
Señala cuál ha sido el objetivo/s de la sesión	Actividades realizadas en la sesión	
Comenta cómo ha sido tu relación con los compañeros	Comenta cómo ha sido tu relación con el profesor/a	
Comenta cómo has trabajado y cómo te has sentido hoy. Si has tenido algún problema o dificultad, señala cuál ha sido.	¿Podrías haberlo hecho mejor? ¿Por qué?	
Escribe lo que más te ha gustado y lo que menos. Intenta explicar por qué.	¿Qué crees que opinan tus compañeros/as de la clase de hoy?	