

# UNISOS CAFYD: INTEGRACIÓN DE LOS ODS EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA DESDE UN ABORDAJE INTERDISCIPLINAR

---

OLALLA GARCÍA TAIBO

*Universidad Pontificia de Comillas (CESAG)*

SALVADOR BONED GÓMEZ

*Universidad Pontificia de Comillas (CESAG)*

JOSÉ EUGENIO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ

*Universidade de Santiago de Compostela*

ISABEL MARTÍN LÓPEZ

*Universidad Pontificia de Comillas (CESAG)*

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. SOMOS LA SOCIEDAD DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

El 20 de marzo de 1987 en Oslo, se reunieron los principales mandatarios políticos bajo un mismo lema: “Nuestro futuro común”. Las conclusiones a las que llegaron en esa reunión fueron recogidas en el Informe Brundtland (The Brundtland Commission, 1987), sin embargo, el resumen de dicho evento podría sintetizarse en una pregunta, ¿cómo podemos satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones en satisfacer las propias? A raíz de este evento, el desarrollo sostenible se convirtió en una de las principales preocupaciones de los organismos internacionales, los cuales han intentado consolidarlo a través de diferentes campañas mundiales. Ejemplo de esta preocupación fueron los Objetivos del Milenio (United Nations, 2000), los cuales estuvieron presentes durante quince años y con un marco de actuación centrado en el desarrollo del tercer mundo (Horwitz, 2018). Por desgracia, los objetivos de esta propuesta no fueron alcanzados plenamente, conllevando la creación de una nueva

estrategia, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (United Nations, 2015). Esta nueva campaña se ha presentado como una actuación mucho más ambiciosa, ya que pretende dar respuesta a una visión multidimensional de la sostenibilidad (económica, social y medioambiental) y de aplicación en los países en desarrollo y subdesarrollados (UNESCO, 2018). Para ello, en un plazo de 15 años, se han establecido 17 ODS los cuales son concretados en 169 metas específicas.

A pesar de los esfuerzos realizados, parece indicarse que de nuevo estamos lejos de conseguir los ODS (Swain, 2018), y más aún tras las consecuencias sufridas por la pandemia por COVID-19 (Iwuoha & Jude-Iwuoha, 2020). Este contexto ha resultado en incentivar la importancia de que todos los estamentos sociales intenten colaborar, en la medida de lo posible, en la obtención de los ODS. Es por ello, que se ha señalado al sistema educativo como un factor esencial, ya que la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) debe ser la respuesta del sector educativo a los desafíos urgentes y dramáticos a los que el planeta está confrontado y la principal vía de actuación para poder garantizar la mejora de la sostenibilidad en los próximos años (UNESCO, 2017).

## 1.2. LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) se fundamenta en proporcionar a los educandos de todas las edades los conocimientos, las competencias, los valores y el poder de acción necesarios para superar los desafíos marcados en la Agenda 2030 (Rieckmann et al., 2017). Además, busca que el estudiantado tenga la capacidad de tomar decisiones informadas y sean capaces de actuar a título individual y colectivo. Es por ello, que de la educación de hoy dependerá el mundo del mañana. Bajo estas sencillas premisas, la UNESCO ha planteado una serie de estrategias para que todos los componentes de la comunidad educativa (profesorado, alumnado, familiares, etc.) puedan hacer una contribución a la obtención de los ODS (Rieckmann, 2018). Sin embargo, en la literatura reciente se han descrito una serie de problemáticas que han dificultado la realización de acciones enmarcadas en la EDS. Por ejemplo, se ha señalado la falta de tiempo por parte de los

docentes, poco apoyo y guía institucional o incluso una falta de formación y conocimiento para poder realizarlo (Sutton & Gyuris, 2015). En la búsqueda de soluciones, algunos autores han intentado presentar una serie de recomendaciones para una integración de la EDS realista y bien orientada. Parece existir coincidencia en señalar como una de las claves para trabajar los ODS en el ámbito educativo es que cada área de conocimiento busque cuáles son las estrategias más coherentes para trabajar desde su especialidad (Baena-Morales & González-Villora, 2022; Fuertes-Camacho et al., 2019; Rieckmann et al., 2017). Esta enmienda parece lógica ya que los objetivos que pueden ser trabajados desde Biología serán diferentes a los de Plástica, Economía o Educación Física. Reflejo de esta inquietud y por el protagonismo que tiene la EDS en todos los niveles educativos, la reciente legislación educativa española (LOMLOE) se ha diseñado a partir de aspectos como la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (BOE, 2020).

### 1.3. LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS ODS EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA. DE LA IDEA A LA ACCIÓN.

El interés de la inclusión del desarrollo sostenible trasciende del ámbito escolar, y ya tiene un especial protagonismo en la universidad, como muestran algunas propuestas basadas en diferentes estrategias para integrar los ODS en sus enseñanzas (Red Española para el Desarrollo Sostenible, 2020a; SDSN Australia/Pacific, 2017). Concretamente, la Red Española para el Desarrollo Sostenible (REDS) ha publicado un dossier titulado “Implementado la Agenda 2030 en la Universidad” (REDS, 2020b), en la que desarrollan casos inspiradores que han desarrollado las universidades españolas. Este incluye acciones realizadas por diferentes comunidades autónomas como por ejemplo Madrid, Cataluña, Murcia, Andalucía o la Comunidad Valenciana, en grados como Educación, Ciencias Ambientales, Ingeniería, ADE, Publicidad y Relaciones Públicas, Ética o Derecho, entre otras. Consisten en iniciativas orientadas al alumnado en el marco de titulaciones oficiales, a través de contenidos afines a los ODS o de metodologías activas y participativas (gamificación, aprendizaje-servicio, *flipped classroom*) que permiten integrar la sostenibilidad en el aula. Pero las acciones no se

limitan a la docencia formal, sino que también incluyen iniciativas para toda la comunidad universitaria, a través de diferentes formaciones o estilos de gestión. Por último, es oportuno mencionar que también se incluyen propuestas enmarcadas en la universidad, con el objetivo de involucrar y ayudar a otros sectores sociales. A pesar de los muy diversos casos que se presentan enfocados en implementar los ODS en la universidad, no se incluye ninguna iniciativa en el grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, y aunque este dossier es del 2020, hoy en día y a nuestro conocimiento, no se ha publicado ninguna propuesta con dicho fin en esta área.

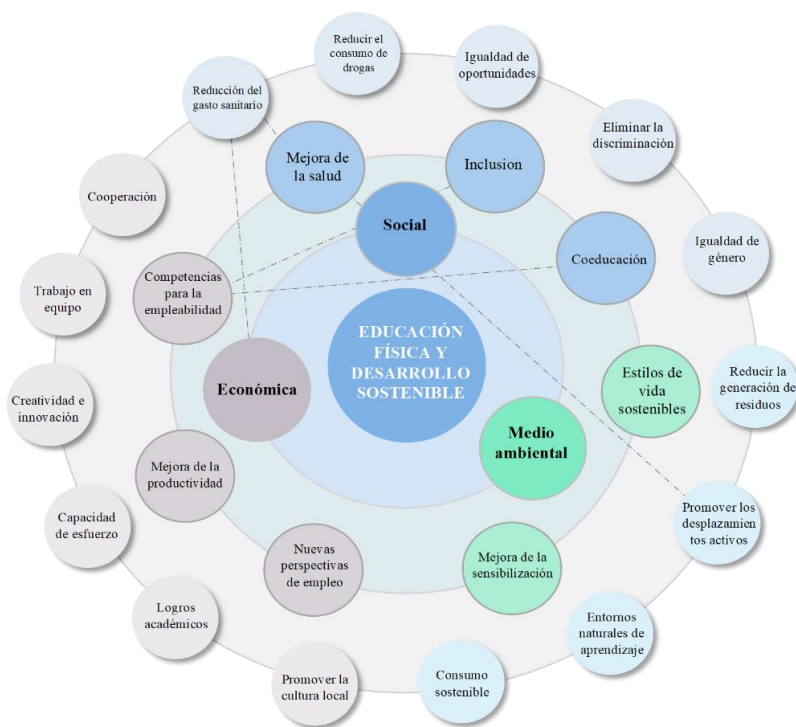
En línea con la presencia de ODS en la enseñanza superior, estudios recientes muestran como los estudiantes universitarios de EF tienen una alta predisposición a trabajar los aspectos relacionados con el desarrollo sostenible (Baena-Morales, García-Taibo, et al., 2022), siendo el profesorado en activo de EF también garante de que la asignatura puede ser una herramienta importante, pero no saben cómo implementarlo (Baena-Morales, Prieto-Ayuso, et al., 2022). Por ello, y en cuanto a lo que Educación Física se refiere, a continuación, vamos a analizar las potencialidades teóricas y empíricas que han sido documentadas en la literatura reciente, y que podrían ser integradas en la enseñanza universitaria de la Educación Física, respondiendo así a la llamada de la UNESCO y la EDS en búsqueda de una educación orientada a las demandas de nuestra sociedad.

#### 1.4. EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA SOSTENIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS ODS EN EL GRADO DE CAFYD.

Habiendo comentado la necesidad de integrar la EDS en la enseñanza universitaria, en el presente apartado se destacarán algunos matices de cómo hacerlo. Como mencionamos anteriormente, es de vital importancia que las diferentes áreas de conocimiento reflexionen e indaguen sobre cómo pueden contribuir a los ODS. En el caso de la Educación Física (EF), la evidencia teórica está además respaldada a nivel institucional, ya que, desde la triple perspectiva del deporte, la EF y el ejercicio físico, se han defendido múltiples posibilidades de contribución (Iberoamerican Sports Council., 2019; Lindsey & Chapman, 2017;

MINEPS VI, 2017). En estos documentos se hace un desglose de metas de los ODS potencialmente relacionadas desde esa triple perspectiva, sin embargo, un análisis centrado exclusivamente en la visión de la EF concretó una afinidad con 24 metas de las 169 que componen los ODS (Baena-Morales et al., 2021). Desde el área concreta de EF, la literatura previa empieza a demostrar que esta asignatura tiene unas características únicas que podrían movilizar las competencias necesarias para desarrollar un alumnado con conciencia en sostenibilidad (Baena-Morales & González-Villora, 2022) (véase figura 1).

**FIGURA 1.** Síntesis de la contribución que puede hacer la Educación Física a las tres dimensiones del desarrollo Sostenible.



Fuente: Traducida de Baena-Morales & González Villora (2022)

En línea con este estudio, el abordaje de la sostenibilidad de la EF es multidimensional, a través de sus contenidos, modelos y metodologías propias del área. Desde la dimensión social, la EF y la práctica regular

de ejercicio físico proporcionan diversos beneficios en la mejora de la salud (Warburton & Bredin, 2017), aspecto que supone una contribución directa al ODS 3. En esta misma dirección, la salud mental está íntimamente relacionada con la práctica de ejercicio físico, especialmente en los jóvenes (Lubans et al., 2016). La evidencia sugiere que a través del trabajo de contenidos como la atención plena, que pueden ser trabajados desde la EF, permiten contribuir tanto salud mental como la sostenibilidad en general (Ericson et al., 2014). En cuanto a la coeducación en EF, el desarrollo de modelos pedagógicos como el aprendizaje cooperativo (Baena-Morales et al., 2020) han demostrado ser muy eficaces para promover comportamientos que favorezcan la inclusión de género (ODS 5). En cuanto a metodologías como el aprendizaje-servicio (ApS), propician el abordaje transversal contenidos y problemáticas sociales relacionadas con la EF (García-Rico et al., 2021), contribuyendo a ODS diversos, de las 3 dimensiones, tanto social, económico como ambiental. Por ejemplo, el ApS permite trabajar las competencias para la empleabilidad (dimensión económica; concretamente ODS 8), mediante el trabajo de competencias muy demandadas por empleadores como la resolución de problemas y el pensamiento crítico, competencias que pueden ser trabajadas y movilizadas desde la EF a través de la práctica de situaciones de aprendizaje activas (Scartascini & Jaitman, 2017). También se puede orientar el ApS hacia el cuidado medioambiental (ODS 11, 12, 13, 14 y 15) a través del *Plogging*, deporte basado en la recogida de residuos en entornos naturales como montañas, parques, playas, etc., mientras se corre o anda, actividad que tiene una gran aceptación entre los estudiantes universitarios y es una herramienta muy válida para aumentar la conciencia del cuidado medioambiental (Baena-Morales, 2021). En esta misma dirección, la implementación de la autoconstrucción de materiales en EF, teniendo en cuenta la gran cantidad e instrumentos que se utilizan en sus sesiones, hace que el hecho de reciclar y autoconstruirlos pueda ser una gran herramienta para mejorar algunas de las metas relacionadas con la conciencia en sostenibilidad (económica y ambiental) de los estudiantes universitarios (Méndez-Giménez et al., 2022). Por último, teniendo en cuenta que en la EF se incluyen las Actividades expresivas y corporales, y con ellas los bailes, la inclusión de la enseñanza de los bailes

regionales y tradicionales contribuye al ODS 11 en lo relativo a salvaguardar el patrimonio cultural.

Tras haber descrito el potencial de la naturaleza de la EF y la sostenibilidad, y volviendo a la importancia de implementar los ODS en la universidad, cabe destacar el potencial de las asignaturas de Ética y de Cristianismo como piezas claves en el plan de estudios de CAFYD a la hora de contribuir a la transformación humana. Por un lado, considerando que el deporte es una de las actividades más importantes en las sociedades contemporáneas, tanto por el número de practicantes como por su repercusión mediática, económica y social, será importante educar ante los diversos problemas éticos que el deporte profesional puede plantear (discriminación, violencia, trampas, nacionalismo...) (Pérez, 2012). Por otro lado, la asignatura de Cristianismo es básica para adquirir una comprensión realista de los acontecimientos sociales y también de uno mismo, así como para poder ejercer un juicio crítico y libre ante los debates que se plantean en la sociedad actual.

Teniendo en cuenta la estrecha vinculación que tiene la Educación Física con los ODS, la necesidad de incluir el desarrollo sostenible en la universidad, y que a nuestro conocimiento no se han descrito iniciativas previas orientadas a la implementación de los ODS en los grados de Educación Física (CAFYD y mención de Educación Física del grado de Educación), a continuación, se presenta un proyecto orientado a cubrir esta laguna de conocimiento.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVOS PRINCIPALES

- Desarrollar e integrar estrategias educativas que permitan implementar algunos Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas específicas en la enseñanza de las Ciencias del Deporte y la Educación Física.
- Contribuir a que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el

desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia.

## 2.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Evaluar el efecto de la integración de acciones específicas sobre las competencias para el desarrollo sostenible del alumnado del CESAG.
- Contribuir al desarrollo social y humano de los estudiantes de Ciencias del Deporte y Educación Física del CESAG a través de las intervenciones en materia de sostenibilidad planteadas.
- Formar al profesorado en las posibilidades de implementar el desarrollo sostenible en función de su guía docente.
- Concienciar al profesorado sobre la importancia de implementar el desarrollo sostenible en la universidad en general, y en la Educación Física en particular.
- Conocer las impresiones sobre la integración de acciones específicas para trabajar los ODS que han tenido los docentes participantes del proyecto.
- Ser el primer centro en instaurar un proyecto basado en la implementación de los ODS en la enseñanza universitaria de la Educación Física.
- Establecer el punto de partida para futuras acciones enfocadas a la implementación de los ODS en la docencia universitaria en el CESAG.
- Mejorar y cuidar el entorno próximo a través de la limpieza de entornos naturales contaminados con desechos y residuos.
- Organizar un congreso orientado a compartir iniciativas de la implementación de los ODS en educación.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. DISEÑO

El presente proyecto se basa en la aplicación de un modelo didáctico interdisciplinar (MDI) (y multidisciplinar) que tiene como objetivo fomentar las actitudes hacia el desarrollo sostenible y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en estudiantes universitarios de Educación Física. El diseño de estudio presentado responde a un modelo mixto de tipo VII. Este diseño implica la combinación simultánea de los siguientes métodos: una investigación exploratoria y el uso y análisis de datos de naturaleza cuantitativa y cualitativa (Pereira Pérez, 2011). La hipótesis de investigación sugiere que la aplicación de un MDI sustentado en los paradigmas facilitadores de la mejora de la conciencia para el desarrollo sostenible, mejorará las actitudes en las tres dimensiones del desarrollo sostenible y metas específicas de los ODS.

Se ha realizado un análisis de las guías docentes de las asignaturas participes en el proyecto y se han identificado qué metas de los ODS se consideraban más afines para sendas guías en función de sus resultados de aprendizaje. A partir de esta vinculación, cada profesor ajustará en el aula el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia el trabajo de la concienciación de las metas en cuestión.

#### 3.2. PARTICIPANTES

El proyecto será aplicado en los estudiantes del Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez (CESAG) durante el año 2023, el criterio de inclusión estar matriculado/a en las asignaturas que formarán parte de la investigación. Estas son siete asignaturas del plan de estudios del Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFYD) y una asignatura de la mención de Educación Física del grado de Educación, las cuales se muestran en la tabla 1, con el número correspondiente de participantes para cada una de ellas. La totalidad de la muestra interviniente sumará un total de aproximadamente 200 estudiantes. El procedimiento para la elección de los estudiantes fue un muestreo intencional, el cual es adecuado para las investigaciones de implementación de modelos mixtos (Palinkas et al., 2015). Debe tenerse en cuenta que el

hecho de que los estudiantes se encuentren en diferentes cursos académicos no constituye una influencia y no debería considerarse una variable extraña en el proceso de integración y evaluación de los ODS y el desarrollo sostenible en estudiantes de Educación Física (Baena-Morales et al., 2022). Además, no se ha aplicado previamente el trabajo de los ODS de forma específica en ninguna de las asignaturas que forman el MDI. Esto conduce al logro de las condiciones óptimas para iniciar y evaluar los efectos de una intervención basada en la educación actitudinal e implementar el MDI con mayor objetividad.

**TABLA 1.** Previsión de la muestra partícipe en el proyecto.

	1º CAFYD	2º CAFYD	3º CAFYD	4º CAFYD	EDUCACIÓN	TOTAL
Participantes	54	46	45	45	10	200

Fuente: elaboración propia

### 3.3. MATERIALES

A continuación, se detallan los materiales a utilizar para las diferentes variables del estudio.

- Los instrumentos de evaluación de las variables independientes, se utilizarán los siguientes cuestionarios orientados a la evaluación de variables de consciencia en desarrollo sostenible, en función de las metas protagonistas en cada asignatura. Estos son: The Sustainability Consciousness Questionnaire (SCQ-S) (Gericke et al., 2019). Instrumento más usado en la literatura para evaluar la conciencia en sostenibilidad de los jóvenes. Viene organizado en 9 factores, atendiendo a los tres niveles de la conciencia (conocimientos, actitudes y comportamientos) en las tres dimensiones del desarrollo sostenible (social, económica y medioambiental). El segundo cuestionario será el The Physical Education Scale for Sustainable Development in Future Teachers (PESD-FT) (Baena-Morales et al., 2022). Único estudio en la literatura destinado a evaluar las competencias autopercebidas de los estudiantes de ciencias del deporte para obtener los ODS. Se componen de tres factores, organizado en las tres dimensiones del desarrollo sostenible. El

diseño de los ítems fue realizado teniendo en cuenta las metas específicas de los ODS más relacionadas con la Educación Física. El tercer cuestionario será el de Justicia social y Responsabilidad Social Universitaria (RSU) (Bolio Domínguez & Pinzón Lizarraga, 2019). El análisis estadístico arrojó un alto índice de consistencia interna en las 7 características y en cada una de las cuatro dimensiones: la transformación personal, transformación de relaciones, transformación de patrones colectivos y transformación de estructuras e instituciones. Midiendo de forma específica variables como la ciudadanía, el respeto, la diversidad o la justicia social entre otras. Por último, se utilizará la escala de Competencias para Educar en Igualdad de Género (CEIG) (Miralles-Cardona et al., 2018). La escala CEIG puede ser empleada para identificar necesidades formativas en los tres ámbitos cognitivo, comportamental y afectivo de los estudiantes, guiar intervenciones para transversalizar el género en la docencia universitaria y evaluar los cambios posteriores a la intervención.

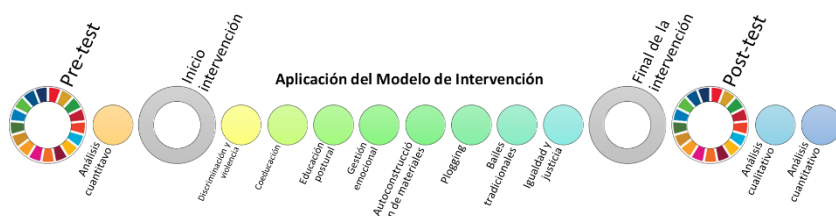
- Desde el punto de vista cualitativo se realizarán unas entrevistas semiestructuradas que pretenderán conocer las opiniones de los participantes sobre las experiencias que han tenido a lo largo de la aplicación del proyecto. Para el diseño de las preguntas que compondrán las entrevistas se validarán previamente por un comité de expertos. Además, para facilitar a los participantes la participación en la entrevista ésta se realizará de forma virtual (Galicia-Alarcón et al., 2017). Para que la información sea abordada desde perspectiva más amplia, además de los estudiantes participantes también serán entrevistados los docentes que formaron parte de la intervención. Esto nos ayudará a conocer sus impresiones, qué les ha aportado, qué fácil ha sido la orientación hacia los ODS o posibles problemáticas y limitaciones.
- En cuanto a los materiales necesarios para desarrollar las diferentes intervenciones académicas orientadas a los ODS se utilizarán aquellos propios de la asignatura ya disponibles en el departamento, y por lo tanto, no implicará la adquisición de

ninguno nuevo. La única excepción que requerirá adquisición de material será la Jornada de *Plogging*, en concepto de cartelería para su difusión y material básico para su práctica (bolsas de basura y guantes de goma).

### 3.4. PROCEDIMIENTO

El alumnado cumplimentará los cuestionarios correspondientes mencionados en el apartado de materiales antes y después de la intervención. Cada intervención en las diversas asignaturas tendrá una duración de unas 4 clases. Comenzarán con la presentación por parte del profesor de la conexión existente entre las metas de los ODS que correspondan y el resultado de aprendizaje de la guía docente en cuestión (véase figura 2).

**FIGURA 2.** Síntesis del procedimiento realizado durante el proyecto



Fuente: elaboración propia

A continuación, se comentarán brevemente las intervenciones a realizar y su relación con el desarrollo sostenible (metas de los ODS asociadas indicadas en paréntesis tras cada intervención):

- **Psicología de la Actividad Física y del Deporte (3.4, 3d, 4.7):** Implementación de la atención plena, técnicas de relación y respiración, para mejorar la gestión emocional de los estudiantes. Con este tipo de entrenamiento se pretende contribuir principalmente al cuidado de la salud mental y del bienestar general.

- **Fundamentos de los Deportes Colectivos y su Didáctica I (4.7, 4.5, 5.1, 5.2):** Integración de técnicas cooperativas en la enseñanza del deporte voleibol. En línea a lo comentado en la introducción, la aplicación de esta metodología contribuirá a desarrollar habilidades sociales como el trabajo en equipo y la cooperación, al mismo tiempo que se educa en igualdad de género.
- **Actividades Expresivas y Corporales (4.7 y 11.4):** Introducción y vivencia expresiva de la práctica del baile tradicional de Mallorca “Ball de Bot”. La enseñanza de los bailes regionales y tradicionales contribuye al ODS 11 en lo relativo a salvaguardar el patrimonio cultural.
- **Biomecánica Aplicada a la Actividad Física y el Deporte (3.4, 3d, 4.4, 4.7, 8.1, 8.6, 8.8):** Aplicación de los principios biomecánicos para la educación postural en diferentes contextos. Incluirá además una última clase práctica, basada en la metodología de Aprendizaje Servicio, de aplicación de las competencias adquiridas con personal del CESAG sedentario y con trabajos en posición sentada mantenida.
- **Didáctica de la Actividad Física y el Deporte (4.7, 12.2, 12.5, 12.8, 13.3):** La implementación de los materiales autoconstruidos es una forma de trabajar muy asentada en EF y que al mismo tiempo ha demostrado evidencia para contribuir a las “3 r” para el cuidado medioambiental (reciclar, reusar y reducir).
- **Ética Profesional (4.7, 10.2, 16.1):** Abordaje de diversos problemas éticos que afectan a la sociedad contemporánea y al deporte profesional en la actualidad (discriminación, violencia, trampas, nacionalismo...) para formar a ciudadanos que contribuyan a una sociedad más justa, pacífica e inclusiva.
- **Cristianismo y Cultura Contemporánea (4.7, 10.2, 16.1):** Formar en igualdad a través de los relatos de la creación según el Génesis y en la erradicación de la violencia a partir de los relatos de la guerra de la Biblia Hebrea, Antiguo Testamento Cristiano y el Corán. Contribución a los ODS que abordan la paz y justicia, y la igualdad en la humanidad.

- **Actividad Física y Hábitos saludables (3.4, 4.7, 11b, 11.6, 12.5, 12.8, 13.3, 14.1, 15.1):** Implementación del *Plogging* como una actividad física que promueve una vida activa compaginando la recogida de basura en el medio natural. Con este tipo de prácticas se contribuye a muy diversas metas (véase tabla 2) relacionadas con la salud, el cuidado del medioambiente (ej.: clima, ecosistema terrestre y marino).
- **Proyecto final de aprendizaje servicio (Jornada de *Plogging*; 3.4, 4.7, 11b, 11.6, 12.5, 12.8, 13.3, 14.1, 15.1):** En relación con la intervención de la asignatura anterior centrada en el *Plogging*, el alumnado organizará y realizará una Jornada abierta a todos los interesados sobre este tipo de actividad física. Se basará en la práctica de la marcha, carrera, o incluso deportes acuáticos como el Paddle Surf, al mismo tiempo que se recogen residuos en entornos naturales como montañas, parques, y/o playas etc.

### 3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En primer lugar, a nivel cuantitativo se evaluará la normalidad del conjunto de datos asociados a variables dependientes a través de la prueba Kolmogorov-Smirnov ( $n < 50$ ) o Shapiro-Wilk ( $n > 50$ ). Tras evaluar la normalidad de los datos, si estos responden a una distribución normal, se aplicará el T-Test para muestras relacionadas con el fin de realizar un análisis y comparación intra-grupo (pre vs. post-test). Si el conjunto de datos no se mostrara paramétrico, se aplicará la prueba de rangos de Wilcoxon. Además, se presentará un análisis inferencial mostrando medias y desviaciones estándar de los resultados entre el pre y el post test si estos son paramétricos y mediana y rango intercuartílico si los datos responden a una distribución no paramétrica. En todos los casos se considera la significación menor a 0,05. Para el cálculo de la estadística se usará el paquete estadísticos SPSS en su versión 24 para MAC.

El enfoque cualitativo será abordado a través de la interpretación de la información utilizando el software AQUAD 7 (Huber et al., 2015). Esta herramienta fue seleccionada por su capacidad para facilitar la

categorización y, por ende, la interpretación de la información en una serie de unidades, diseñadas para cumplir con los objetivos y el diseño del proyecto. Además, se procederá a la lectura de las narrativas obtenidas, estableciendo un marco inicial de códigos y categorías. Las preguntas del cuestionario serán validadas a través de un comité de expertos. Tras la codificación de la información se organizarán los resultados en categorías y metacategorías, optando por realizar un análisis de contenido que clasifica la información oral o escrita en unidades de significado. En concreto, se planteará un estudio convencional y sumativo (Shannon & Hsieh, 2005) una vez que haya configurado el marco, a partir de la información emergente y teniendo en cuenta la cuantificación de las narrativas. Esta última estrategia nos permitirá evaluar significados latentes, previendo la revelación de los énfasis presentes en los discursos de los participantes sobre las diferentes unidades de significado. Finalmente, para garantizar el anonimato de los participantes, las narraciones serán identificadas con un código alfanumérico.

#### 4. RESULTADOS ESPERADOS

- Las acciones específicas en materia de sostenibilidad implementadas en las asignaturas mejorarán las competencias para el desarrollo sostenible del alumnado participante.
- Se contribuirá al desarrollo social y humano de los estudiantes de Ciencias del Deporte y Educación Física del CESAG a través de las intervenciones planteadas en materia de sostenibilidad.
- El profesorado mejorará su formación en sostenibilidad alineada a sus asignaturas.
- El profesorado se concienciará sobre la importancia de implementar los ODS en su docencia universitaria.
- Conoceremos las fortalezas y debilidades del proyecto de la mano de las impresiones de los profesores para considerar en futuras acciones.

- Seremos el primer centro de referencia en la implementación de los ODS en la enseñanza universitaria de la Educación Física.
- El presente proyecto representará un punto de partida para continuarlo en el futuro mediante el incremento del número de asignaturas de CAFYD o de la Mención de Educación Física en particular, o del CESAG en general.
- Mejora y cuidado del entorno próximo a través de la limpieza de entornos naturales contaminados con desechos y residuos.
- Haber organizado un congreso orientado a compartir iniciativas de la implementación de los ODS en educación.

## 5. CONCLUSIONES

La implementación del desarrollo sostenible en la universidad es imprescindible y teniendo en cuenta la estrecha vinculación que tiene la Educación Física con los ODS, el presente proyecto pretende mejorar la conciencia en sostenibilidad del alumnado para contribuir a la transformación individual y colectiva que el mundo reclama. El proyecto UniSOS pretender ser un punto de partida para nuevas propuestas ya seas desde la Educación Física o desde otras materias, que se comprometan a que la educación para el desarrollo sostenible sea una realidad en el ámbito universitario.

## 7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Nuestro agradecimiento al CESAG (Universidad Pontifica de Comillas) por el apoyo brindado al proyecto.

## 8. REFERENCIAS

Baena-Morales, S., Jerez-Mayorga, D., Fernández-González, F. T., & López-Morales, J. (2020). The use of a cooperative-learning activity with university students: A gender experience. *Sustainability (Switzerland)*, 12(21), 1–12. <https://doi.org/10.3390/su12219292>

- Baena-Morales, S. (2021). La integración del plogging a través del aprendizaje servicio en educación física. Una intervención educativa para el desarrollo sostenible del ODS 13 y 15. In *Innovación en la docencia e investigación de las ciencias sociales y de la educación* (pp. 845–861). Dyckison. <https://doi.org/978-84-1122-021-7>
- Baena-Morales, S., García-Taibo, O., Merma-Molina, G., & Ferriz-Valero, A. (2022). Analysing the sustainability competencies of preservice teachers in Spain. *Journal of Applied Research in Higher Education*. <https://doi.org/10.1108/JARHE-02-2022-0040>
- Baena-Morales, S., & González-Villora, S. (2022). Physical education for sustainable development goals: reflections and comments for contribution in the educational framework. *Sport, Education and Society*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/13573322.2022.2045483>
- Baena-Morales, S., Jerez-Mayorga, D., Delgado-Floody, P., & Martínez-Martínez, J. (2021). Sustainable development goals and physical education. A proposal for practice-based models. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1–18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042129>
- Baena-Morales, S., Prieto-Ayuso, A., Merma-Molina, G., & González-Villora, S. (2022). Exploring physical education teachers' perceptions of sustainable development goals and education for sustainable development. *Sport, Education and Society*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/13573322.2022.2121275>
- Baena-Morales, S., Urrea-Solano, M., Gavilán-Martin, D., & Ferriz-Valero, A. (2022). Development and validation of an instrument to assess the level of sustainable competencies in future physical education teachers. PESD-FT questionnaire. *Journal of Applied Research in Higher Education*. <https://doi.org/10.1108/JARHE-09-2021-0330>
- Bolio Domínguez, V., & Pinzón Lizarraga, L. M. (2019). Construcción y Validación de un Instrumento para Evaluar las Características de la Responsabilidad Social Universitaria en Estudiantes Universitarios. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, 8(1), 79. <https://doi.org/10.15366/riejs2019.8.1.005>
- Diamond, A. (2016). The Cognitive Benefits of Exercise in Youth. *Translational Journal of the American College of Sports Medicine*, 1(16), 145. <https://doi.org/10.1249/TJX.0000000000000024>
- Dyson, B., & Casey, A. (2012). *Cooperative learning in physical education: A research-based approach*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203132982>
- Ericson, T., Kjøenstad, B. G., & Barstad, A. (2014). Mindfulness and sustainability. *Ecological Economics*, 104, 73–79. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.04.007>

- Fuertes-Camacho, M. T., Graell-Martín, M., Fuentes-Loss, M., & Balaguer-Fàbregas, M. C. (2019). Integrating sustainability into higher education curricula through the project method, a global learning strategy. *Sustainability (Switzerland)*, 11(3). <https://doi.org/10.3390/sull030767>
- Galicia-Alarcón, L. A., Balderrama-Trápaga, J. A., & Edel-Navarro, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura*, 9(2), 42–53.
- García-Rico, L., Martínez-Muñoz, L. F., Santos-Pastor, M. L., & Chiva- Bartoll, O. (2021). Service-learning in physical education teacher education: a pedagogical model towards sustainable development goals. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(4), 747–765. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-09-2020-0325>
- Gericke, N., Boeve-de Pauw, J., Berglund, T., & Olsson, D. (2019). The Sustainability Consciousness Questionnaire: The theoretical development and empirical validation of an evaluation instrument for stakeholders working with sustainable development. *Sustainable Development*, 27(1), 35–49. <https://doi.org/10.1002/sd.1859>
- Hellison, D. (2011). Teaching Personal and Social Responsibility Through Physical Activity. *Human Kinetics*. <https://doi.org/10.5040/9781718208919>
- Horwitz, P. (2018). Millennium development goals. In *The Wetland Book: I: Structure and Function, Management, and Methods*. [https://doi.org/10.1007/978-90-481-9659-3\\_124](https://doi.org/10.1007/978-90-481-9659-3_124)
- Huber, G. L., Softwarevertrieb, L. G., & Huber, G. L. (2015). Aquad 7 Manual Del Programa Para Analizar Datos Cualitativos. Aquad, 2. [http://www.aquad.de/materials/manual\\_aquad7/manual-c.pdf](http://www.aquad.de/materials/manual_aquad7/manual-c.pdf)
- Iberoamerican Sports Council. (2019). Sport as a tool for sustainable development. In *Iberoamérica Y La Agenda 2030*. <https://www.segib.org/wp-content/uploads/SEGIB-CID-Deporte-y-ODS-Librillo-1.pdf>
- Iwuoha, J. C., & Jude-Iwuoha, A. U. (2020). Covid-19: Challenge to SDG and Globalization. *Electronic Research Journal of Social Sciences and Humanities*, 2(3), 168–172.
- Lee, B. Y., Adam, A., Zenkov, E., Hertenstein, D., Ferguson, M. C., Wang, P. I., Wong, M. S., Wedlock, P., Nyathi, S., Gittelsohn, J., Falah-Fini, S., Bartsch, S. M., Cheskin, L. J., & Brown, S. T. (2017). Modeling the economic and health impact of increasing children’s physical activity in the United States. *Health Affairs*, 36(5), 902–908. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2016.1315>
- Lindsey, I., & Chapman, T. (2017). Enhancing the Contribution of Sport to the Sustainable Development Goals. In *Enhancing the Contribution of Sport to the Sustainable Development Goals*. <https://doi.org/10.14217/9781848599598-en>

- Lubans, D., Richards, J., Hillman, C., Faulkner, G., Beauchamp, M., Nilsson, M., Kelly, P., Smith, J., Raine, L., & Biddle, S. (2016). Physical activity for cognitive and mental health in youth: A systematic review of mechanisms. *Pediatrics*, 138(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1642>
- Méndez-Giménez, A., Carriedo, A., Fernandez-Rio, J., & Cecchini, J.-A. (2022). Self-made material in physical education: Teacher perceptions of the use of an emerging pedagogical model before and during the COVID-19 pandemic. *European Physical Education Review*, 1356336X2211185. <https://doi.org/10.1177/1356336X221118548>
- MINEPS VI. (2017). Sixth International Conference of Ministers and Senior Officials Responsible for Physical Education and Sport.
- Miralles-Cardona, C., Cardona-Moltó, M.C., ; Chiner, E. (2018). Valoración psicométrica de un cuestionario para medir la formación en igualdad de género de docentes en preservicio". En: Roig-Vila, Rosabel (ed.). *El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior*. Barcelona: Octaedro. ISBN 978-84-17219-25-3, pp. 705-715
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful Sampling for Qualitative Data Collection and Analysis in Mixed Method Implementation Research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42(5), 533–544. <https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y>
- Pereira Pérez, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 15–29. <https://doi.org/10.15359/ree.15-1.2>
- Pérez, J.L. (2012). *Ética y deporte*. Desclée.
- Red Española para el Desarrollo Sostenible. (2020a). Nuevo informe REDS: Los ODS en 100 ciudades españolas. <https://reds-sdsn.es/informe-ods-ciudades-2020>
- Red Española para el Desarrollo Sostenible. (2020b). Implementado la Agenda 2030 en la Universidad. [https://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2020/05/Dossier-REDS\\_Casos-ODS-Univ-2020\\_web.pdf](https://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2020/05/Dossier-REDS_Casos-ODS-Univ-2020_web.pdf)
- Rieckmann, M. (2018). Learning to transform the world: key competencies in Education for Sustainable Development. In *Issues and trends in education for sustainable development* (pp. 39–60). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261445>
- Rieckmann, M., Mindt, L., & Gardiner, S. (2017). Education for Sustainable Development Goals Learning Objectives. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>

- Scartascini, C., & Jaitman, L. (2017). Deporte para el desarrollo. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Deporte-para-el-desarrollo.pdf>
- SDSN Australia/Pacific. (2017). Cómo empezar con los ODS en las universidades. In Sustainable Development Solutions Network. <https://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2017/02/Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf>
- Shannon, S. E., & Hsieh, H.-F. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288.
- Siedentop, D. L., Hastie, P. A., & Van Der Mars, H. (2011). Complete guide to Sport Education (3rd ed.). Human Kinetic.
- Sutton, S. G., & Gyuris, E. (2015). Optimizing the environmental attitudes inventory: Establishing a baseline of change in students' attitudes. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(1), 16–33. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2013-0027>
- Swain, R. B. (2018). A Critical Analysis of the Sustainable Development Goals. *World Sustainability Series*, 341–355. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-63007-6\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-319-63007-6_20)
- The Brundtland Commission. (1987). Our Common Future. <https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainable-development/brundtland-report.html>
- UNESCO. (2017). Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives. In *Education 2030*. <https://doi.org/10.31142/ijtsrd5889>
- UNESCO. (2018). La UNESCO y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Objetivos*, 1–23. <https://es.unesco.org/sdgs>
- United Nations. (2015). Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. In *A New Era in Global Health*. <https://doi.org/10.1891/9780826190123.ap02>
- United Nations. (2000). Millennium Development Goals. United Nations Millennium Declaration. [https://www.undp.org/content/undp/en/home/sdgoverview/mdg\\_goals.html](https://www.undp.org/content/undp/en/home/sdgoverview/mdg_goals.html)
- Warburton, D. E. R., & Bredin, S. S. D. (2017). Health benefits of physical activity: A systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology*, 32(5), 541–556. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437>