



Memoria final

Proyectos de Innovación Docente 2024-2025

1. Identificación del proyecto

Título:	Evolución de la percepción de los alumnos del grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la metodología observacional por pares en asignaturas deportivas y adquisición de competencias
Programa:	PIIDUZ (Programa de Incentivación de la Innovación Docente en la Universidad de Zaragoza)
Línea:	PIIDUZ_3 De referencia
Centro:	Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

2. Coordinadores del proyecto

Coordinador	Javier Álvarez Medina
Correo electrónico	javialv@unizar.es
Departamento	Departamento de Fisiatría y Enfermería
Centro	Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

3. Resumen del proyecto

La habilidad para "observar, identificar y evaluar" desempeña un papel crucial en la formación profesional de los graduados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Por consiguiente, es esencial que esta destreza sea cultivada desde los primeros compases del programa de estudios. La introducción de la metodología observacional entre compañeros en todos los cursos del grado, a partir del curso

2021-2022, ha resaltado la necesidad de continuar investigando. El propósito de este estudio radica en examinar la evolución de la percepción de los estudiantes a lo largo de su trayectoria universitaria respecto a la metodología observacional por pares, las evaluaciones participativas, así como la adquisición de competencias y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en cada una de las asignaturas en las que se ha implementado esta metodología, culminando al término del grado. Con el año académico 2024-2025, se completará el cuarto y último año de implementación integral del proyecto, lo que permitirá obtener resultados basados en una promoción completa, desde el primer hasta el cuarto año del programa de estudios. Como ha sido el caso en los Programas de Innovación e Investigación Docente de años previos, las opiniones de los estudiantes continuarán siendo un elemento crucial para revisar y adaptar anualmente las metodologías, actividades, sistemas de evaluación y, en consecuencia, mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4. Participantes en el proyecto

Nombre y apellidos	Correo electrónico	Departamento	Centro
Ángel Iván Fernández García	angelivanfg@unizar.es	Departamento de Fisiatría y Enfermería	Escuela de Doctorado, Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte
Isaac López Laval	isaac@unizar.es	Departamento de Fisiatría y Enfermería	Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte
Jaime Casterad Seral	jcaster@unizar.es	Departamento de Fisiatría y Enfermería	Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte
José Antonio Poblador Vallés	pobla@unizar.es	Departamento de Fisiatría y Enfermería	Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte
Luis Pueyo Romeo	lpueyo@unizar.es	Departamento de Fisiatría y Enfermería	Escuela de Doctorado, Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte
Mario Amatria Jimenez	mamatrjai@upsa.es		Escuela de Doctorado
Nerea Cristina Estrada Marcén	nereaes@unizar.es	Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal	Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte
Roberto Guillén Correas	rguillen@unizar.es	Departamento de Fisiatría y Enfermería	Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte
Víctor Murillo Lorente	vmurillo@unizar.es	Departamento de Fisiatría y Enfermería	Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

5. Rellene, de forma esquemática, los siguientes campos a modo de ficha-resumen del proyecto

Otras fuentes de financiación sin detallar cuantía

ninguna

Tipo de proyecto (Experiencia, Estudio o Desarrollo)

Estudio cuasiexperimental longitudinal-transversal con medidas pre y post intervención.

Contexto de aplicación/Público objetivo (titulación, curso...)

Grado en CCAFD en todos sus cursos.

Participaron 137 alumnos del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Zaragoza, durante el curso 2024/2025, en cuatro asignaturas diferentes que respondieron al cuestionario inicial de las asignaturas.

- 1er curso. Asignatura: Actividades Acuáticas. 27 alumnos
- 2º curso. Asignatura: Deportes de colaboración-oposición. 59 alumnos
- 3º/4º curso. Asignatura: Nuevas tendencias del Fitness y del Wellness. 9 alumnos
- 4º curso. Asignatura: Actividades físico-deportivas en el medio natural. 42 alumnos

El 34,58% de los estudiantes son de género femenino (n = 46) y el 66,42% de género masculino (n = 91).

Curso académico en que se empezó a aplicar este proyecto

En el curso 2015-2016: PIIDUZ_15_308. “Uso de la misma metodología observacional por pares en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la técnica deportiva en diferentes asignaturas del Grado de CCAFD.” Gracias al mismo se construye y valida un cuestionario ad hoc, publicado en la revista RETOS, “Validación de la escala del proceso de enseñanza de la técnica deportiva por pares en la educación superior (ETEPES) (1)

Interés y oportunidad para la institución/titulación

Comenzar progresivamente, desde el primer curso del grado, con el uso de metodologías y evaluaciones activas que los van preparando para “aprender a enseñar y a evaluar”, en el que los estudiantes trabajan juntos para mejorar su propio aprendizaje y el de los demás, facilitan a los alumnos asumir autonomía y responsabilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje Este aprendizaje cooperativo, apoyado con procesos de evaluación formativa, se convierten en el marco conceptual para organizar la enseñanza de los deportes que ayude a desarrollar la reflexión en los futuros profesionales del deporte en la Educación Superior (2).

Métodos/Técnicas/Actividades utilizadas

Las fases, actividades y tareas a desarrollar por el alumnado están sujetas a unas directrices preestablecidas y debidamente explicadas en las guías docentes. Sirva como guía:

1. **Sesiones previas:** formación inicial. Enseñanza y/o análisis de los fundamentos técnicos básicos haciendo especial hincapié en los aspectos claves de los mismos, así como en los errores más comunes y formas de corregirlos. En todas las asignaturas se desarrollará en las primeras clases teóricas.

2. **Diseño hoja de observación fundamentos técnico-tácticos.**

§ **1er curso.** Asignatura: Actividades Acuáticas. Bloque de contenido: estilos de natación. Al ser el primer curso y no tener experiencias previas la hoja de observación será aportada por el docente.

§ **2º curso.** Asignatura: Deportes de colaboración-oposición. Bloque de contenido: voleibol. La hoja de observación será aportada por el alumno debiendo de realizar el adecuado proceso de investigación para la elaboración de la misma.

§ **3º/4º curso:** Asignatura: Nuevas tendencias del Fitness y del Wellness. Bloque temático: Actividades colectivas dirigidas. La hoja de observación será diseñada y aportada por la docente, tras un asesoramiento sobre los criterios de empleo al alumnado.

§ **4º curso.** Asignatura: Actividades físico-deportivas en el medio natural. Bloque de contenido: esquí alpino y snowboard. La falta de experiencia práctica por la mayoría del alumnado, así como la dificultad de acceso al medio hace necesario que el docente en la formación inicial facilite tanto vídeos para visualizar la técnica y errores más comunes como la hoja de observación ya desarrollada.

3. **Aplicación de la hoja de observación (directa) y grabación por pares.** Se realizará en clase práctica en todas las asignaturas a excepción de la observación directa en el esquí alpino por la dificultad que entraña el medio

4. **Seminario 1. Aplicación de la hoja de observación (indirecta con filmación).** Análisis por pares de la técnica a través de la grabación y detección de los errores más comunes. Desde el primer curso se incluirá de manera progresiva el uso de softwares para el análisis de la técnica deportiva como “Kinovea”, comenzando en 1º por su uso básico para finalizar en 3º y 4º en movimientos técnicos más complejos analizando ángulos, velocidades y trayectorias.

5. **Diseño de tareas de corrección.** Trabajo autónomo del alumnado. Gracias a la fundamentación teórico-práctica inicial y a los recursos disponibles el alumno debe preparar las tareas de corrección de los errores más importantes

de su par. En todas las asignaturas se deben preparar tareas de corrección distribuidas, como mínimo, en dos sesiones de 20-30' cada una.

6. **Aplicación tareas de corrección.** Se llevarán a cabo, como mínimo en dos clases prácticas de las asignaturas.

7. **Segunda aplicación de la hoja de observación y grabación por pares.** Se realizará en clase práctica en todas las asignaturas a excepción de la observación directa en el esquí alpino por la dificultad que entraña el medio.

8. **Seminario 2.** Análisis por pares de la técnica a través de la grabación y comparación toma inicial y final. Detección de los errores más comunes. Resultados y conclusiones del proceso.

P Proceso Modalidades de Evaluación participativa: autoevaluaciones y coevaluaciones (profesor-alumno; alumno-alumno)

El uso de diferentes modalidades de evaluación participativa ayudará a la mejora en la adquisición de competencias transversales. Estas competencias son aquellas que los estudiantes ponen en práctica cuando valoran sus actuaciones y producciones (autoevaluación), las de sus compañeros (evaluación entre iguales, por pares), entre dos personas (coevaluación alumno-profesor; alumno-alumno) o las del profesorado (heteroevaluación).

Se establece el uso combinado de diferentes tipos de evaluación participativa a desarrollar durante el curso.

Tecnologías utilizadas

Teléfonos inteligentes, software específico de análisis de la técnica deportiva (Kinovea), software de metodología observacional (Lince).

Tipo de innovación introducida: qué soluciones nuevas o creativas desarrolla

Los alumnos son los principales responsables de su proceso de enseñanza-aprendizaje desde el principio, generando poco a poco, sus propias herramientas de análisis y evaluación que le permitirán ir adquiriendo la capacidad de evaluar tanto su propio aprendizaje como el de sus compañeros.

Impacto del proyecto

Cambio de mentalidad del estudiante y de afrontar las asignaturas, gracias a la implicación activa desde el comienzo del proceso, donde debe seguir las

indicaciones marcadas quedándose fuera del mismo sino lo hace, ejerciendo de alumno y profesor, y convirtiéndose de esta manera en el responsable de su propio aprendizaje y del de su compañero. Gracias a este procedimiento se consigue una gran implicación del alumno y en consecuencia un aprendizaje significativo e interiorizado.

Características que lo hacen sostenible

Prácticamente no necesita de instrumental específico ya que todo el alumnado dispone de teléfonos inteligentes con buena calidad para las grabaciones y los softwares utilizados tienen versiones gratuitas.

Posible aplicación a otras áreas de conocimiento

Ya se está aplicando en diferentes asignaturas del grado y poco a poco se espera conseguir su aplicación en todas las que implican, fundamentalmente, una técnica deportiva específica.

6. Contexto del proyecto

Necesidad a la que responde el proyecto, mejoras obtenidas respecto al estado del arte, conocimiento que se genera.

El presente programa de Grado ha sido concebido con el propósito de dotar al estudiantado de una formación sólida y especializada en las funciones propias de la docencia de la Educación Física, tanto en instituciones educativas como en el ámbito deportivo. Resulta imprescindible que los futuros profesionales desarrollen la capacidad de identificar y corregir errores técnicos, así como de evaluar la idoneidad de los métodos pedagógicos empleados, competencias fundamentales para el ejercicio profesional en este campo.

Las metodologías de aprendizaje activo subrayan la relevancia de la implicación del alumnado en su propio proceso de aprendizaje, incorporando los principios del construccionismo, como el “aprender haciendo” y el “aprender a aprender” (Méndez-Giménez et al., 2016). Según Durán (2010), este tipo de técnicas fomentan la colaboración entre estudiantes a través de dinámicas de trabajo en parejas o grupos reducidos, donde la cooperación se erige como un factor clave para el enriquecimiento personal y colectivo. Este planteamiento, además, promueve la autonomía y la responsabilidad individual en el proceso educativo. Bajo esta perspectiva metodológica, la figura del docente adquiere un rol de mediador y facilitador del aprendizaje (Rodríguez et al., 2018). Esta dinámica colaborativa, junto a la implementación de la evaluación continua, constituye la base teórica que sostiene la pedagogía deportiva, favoreciendo el pensamiento crítico de los futuros especialistas en el ámbito universitario

(Vernetta et al., 2009). De ahí la necesidad de fomentar desde las primeras etapas del Grado la capacidad de “aprender a enseñar y evaluar”.

Las experiencias previas de innovación educativa, desarrolladas mediante los proyectos PIIDUZ ejecutados en años anteriores, han facilitado una progresiva incorporación de un enfoque pedagógico centrado en el estudiante. Esta transformación comenzó con asignaturas vinculadas a deportes colectivos y acuáticos, y continuó con la incorporación de nuevas disciplinas como deportes de lucha y adversario, en las que se han aplicado evaluaciones participativas y se ha investigado el desarrollo competencial. Este proceso, iniciado en el curso académico 2021-2022, abarca en la actualidad una diversidad amplia de disciplinas deportivas.

En el curso 2024-2025 se completará la última fase de esta iniciativa, cerrando así un ciclo que habrá acompañado al estudiantado desde el inicio de sus estudios hasta la culminación de su formación académica. Este itinerario permitirá realizar un análisis longitudinal de las metodologías implementadas.

El enfoque pedagógico adoptado se ha fundamentado en una concepción integral y comprensiva de la educación deportiva, empleando metodologías basadas en el aprendizaje activo y en la resolución de problemas. Este planteamiento favorece la autonomía y la cooperación entre los estudiantes, y, apoyado en evaluaciones formativas, constituye un marco de referencia para diseñar una enseñanza orientada al desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los futuros profesionales de la actividad física y el deporte (Arumi, 2014). De este modo, se contribuye a la formación de ciudadanos comprometidos con los valores democráticos que la sociedad actual exige a las instituciones de educación superior, al tiempo que se promueve un modelo evaluativo más inclusivo y participativo.

Para lograr una educación universitaria de calidad, resulta esencial garantizar la coherencia entre las metodologías de enseñanza, las actividades de aprendizaje y los sistemas de evaluación, asegurando así la adquisición de las competencias previstas. Tal y como señala Biggs (2003), “la alineación entre nuestros objetivos educativos, las metodologías docentes y las estrategias de evaluación incrementa notablemente la efectividad del proceso educativo”. Esta interrelación constituye un elemento clave para fortalecer la calidad docente y consolidar un enfoque centrado en el estudiante (Aneca, 2020), situando la evaluación competencial y la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible como aspectos prioritarios en el contexto socioeducativo actual.

La normativa universitaria vigente en España, junto con el Marco Europeo de Cualificaciones para la Educación Superior, enfatiza la importancia de desarrollar tanto competencias específicas como transversales. Estas últimas, con un carácter transferible a diversos contextos, responden a las necesidades de adaptación y empleabilidad en el actual mercado laboral, conectándose de forma

directa con las demandas sociales y profesionales contemporáneas (Rodríguez et al., 2018).

La sociedad actual exige que el estudiantado no solo adquiera conocimientos disciplinares, sino que también desarrolle competencias generales que les permitan aprender de manera continua y adaptarse a nuevas realidades y desafíos emergentes. En este sentido, las competencias no deben entenderse únicamente como un conjunto de saberes y destrezas, sino también como herramientas que posibilitan la aplicación práctica del conocimiento. Este enfoque fomenta un aprendizaje basado en la evaluación y la reflexión sobre la propia actividad, apoyado por el acompañamiento del profesorado, con el objetivo de promover una mejora constante sustentada en la retroalimentación.

Para llegar a este punto de intervención se ha necesitado el trabajo de años anteriores con una implantación progresiva:

- En el Curso **2010-2011**: con motivo de la implantación del nuevo título de Grado y de la nueva asignatura: “Deportes de colaboración-oposición” se realizó un proyecto de innovación que consistió en desarrollar todo el material docente necesario para el correcto seguimiento de la nueva asignatura.

- En el Curso **2011-2012**: se presenta el proyecto de innovación docente “Utilización de la misma metodología docente en las prácticas de las asignaturas de las diferentes modalidades deportivas del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.” que es aceptado, pero por motivos diversos no fue posible llevarlo a cabo.

- En el curso **2015-2016**: se presenta y lleva a cabo el PIIDUZ_15_308. “Uso de la misma metodología observacional por pares en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la técnica deportiva en diferentes asignaturas del Grado de CCAFD.” Gracias al mismo se construye y valida un cuestionario ad hoc, publicado en la revista RETOS, “Validación de la escala del proceso de enseñanza de la técnica deportiva por pares en la educación superior (ETEPES). 2020, *Retos*, 37, 284-290.

- Desde el curso **2015** se ha realizado la intervención y evaluación de la misma, fundamentalmente, en la modalidad deportiva del voleibol, publicando los resultados de los cursos comprendidos entre 2015 a 2019 en la revista *Cultura, Ciencia y Deporte* 17 (51), 31-39. <http://dx.doi.org/10.12800/ccd.v17i51.1662>, con el título “Valoración del aprendizaje técnico del voleibol mediante la metodología observacional por pares en estudiantes universitarios”.

- En el curso **2017-2018** se presenta y lleva a cabo el PIIDUZ_17_368 “La evaluación como medio de aprendizaje en la enseñanza de los deportes en la Educación Superior”, donde se introducen nuevas metodologías activas, además de la observacional por pares, a petición de los resultados obtenidos y se alinean

con diferentes modalidades de evaluación participativa (autoevaluación, coevaluación, por pares) sin tener repercusión directa en la nota final de la asignatura. Los resultados se publican en la Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte, Ibero-American Journal of Exercise and Sports Psychology Education (RIPED) en dos artículos: “Inclusión de metodologías activas en el alumnado de enseñanza superior universitaria”, 2020, vol 15, nº2, 119-124, e “Implementación de la Evaluación participativa en estudiantes de enseñanza superior para la mejora de la cooperación en los deportes colectivos”, 2022, vol 17, nº1, 07-12.

- En el curso **2018-2019** se comienza a adaptar e implantar el proceso observacional por pares en otra asignatura deportiva completamente diferente, como es el esquí alpino, gracias al PIIDUZ_18_372 “Implantación de la metodología observacional y evaluación por pares en el aprendizaje de la técnica deportiva en la asignatura de Actividades Físico-Deportivas en la Naturaleza del Grado de CCAFD”.

- En el curso **2019-2020** se presenta y realiza el PIIDUZ_19_078. “Educar en evaluación participativa a través de metodologías activas basadas en Aprender a aprender y autopercepción desarrollo competencias”. Se sigue con la implantación y consolidación de la metodología observacional por pares en el esquí alpino y snowboard, a través del PIIDUZ_19_123 “Aprendizaje de la técnica deportiva de esquí alpino y snowboard en el grado de CCAFD. Metodología observacional por pares, análisis y corrección de errores”. Se construye y valida instrumento observacional para la enseñanza de la técnica del esquí alpino, cuyos resultados se publican en Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte, Ibero-American Journal of Exercise and Sports Psychology Education (RIPED) “Diseño y validación de una herramienta de observación del aprendizaje técnico del esquí alpino (ASLOT)”. 2020, vol. 15 nº 4 pp. 174-179.

Debido a la Covid-19 el curso 2020-2021 no hubo proyectos de innovación docente por lo que se siguió en la línea del curso 2019-2020, teniendo ahora los resultados de los cursos 2018-2019 pre-Covid, 2019-2020 inicio Covid (marzo 2020) y 2020-2021 lo que va a permitir saber cómo ha afectado la pandemia (reducción de clases presenciales, etc.) en todo el proceso implantado en la asignatura de deportes de colaboración-oposición. La publicación de los resultados está en proceso de publicarse en formato de artículo científico en revista indexada con título “Influencia del covid-19 en la adquisición de competencias en el grado ciencias de la actividad física y del deporte”.

- En el curso **2021-2022** se aprueba el PIIDUZ_2 “Implantación y evaluación de la metodología observacional por pares y evaluaciones participativas en asignaturas deportivas del grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte” con el objetivo de Implementar y evaluar el uso de la metodología observacional por pares en la enseñanza de la técnica deportiva y

evaluaciones participativas en asignaturas deportivas de los cuatro cursos del grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

En el marco de este proyecto, se prestará especial atención al empleo de la metodología observacional entre pares, una estrategia que, aunque complementaria a otras formas de aprendizaje activo implementadas durante el curso, se focaliza exclusivamente en la enseñanza de técnicas deportivas en momentos y unidades temáticas específicas. Esta metodología es esencial para el desarrollo de competencias clave en el grado, tales como la capacidad de "enseñar a enseñar", "aprender a aprender" y "aprender haciendo", fundamentales tanto en el ámbito teórico como práctico de la formación deportiva.

En cuanto a las evaluaciones participativas, los datos recogidos de experiencias previas con los proyectos de innovación docente universitaria (PIIDUZ) revelan un alto grado de correlación entre las calificaciones asignadas por los docentes y las autoevaluaciones o evaluaciones entre compañeros, lo cual evidencia la capacidad del estudiantado para llevar a cabo valoraciones objetivas y constructivas de sus propias tareas y las de sus pares al concluir el periodo lectivo. Estos resultados subrayan la efectividad de proporcionar orientaciones claras y precisas que empoderen a los estudiantes en el proceso evaluativo, consolidando así una dimensión crucial del aprendizaje autónomo y colaborativo.

- En el curso **2022/23** se aprueba el PIIDUZ_3 De referencia 875 “Percepción de los alumnos del grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la metodología observacional por pares, evaluaciones participativas y adquisición de competencias y ODS en asignaturas deportivas y en el grado” donde, además, se está profundizando en la adquisición de competencias, así como en la consecución de los ODS. Estudio longitudinal y transversal sobre la metodología observacional por pares, evaluaciones participativas, adquisición de competencias y ODS siendo el segundo año que se realiza.

- Durante el curso **2023/24** se aprueba el PIIDUZ_3 de referencia “Evolución de la percepción de los alumnos del grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la metodología observacional por pares en asignaturas deportivas y adquisición de competencias” como la continuación de la evolución de no solo la evaluación por pares, sino de la evaluación sobre la adquisición de competencias y los ODS en las asignaturas participantes del proyecto.

- En el curso actual, el **2024/25**, se aprueba el PIIDUZ_3 de referencia, con ID 4728 denominado “Evolución de la percepción de los alumnos del grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la metodología observacional por pares en asignaturas deportivas y adquisición de competencias”, con el que se finaliza la intervención longitudinal de la intervención, obteniendo los datos de una misma promoción a lo largo de los 4 años de duración del grado.

7. Objetivos iniciales del proyecto

Qué se pretendía obtener cuando se solicitó el proyecto.

Implementar y evaluar el uso de la metodología observacional por pares en la enseñanza de la técnica deportiva, evaluaciones participativas y la adquisición de las competencias y consecución de los ODS en asignaturas deportivas de los cuatro cursos del grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

8. Métodos de estudio/experimentación y trabajo de campo

Métodos/técnicas utilizadas, características de la muestra, actividades realizadas por los estudiantes y el equipo, calendario de actividades.

Métodos/técnicas utilizadas

Para asegurar el éxito del proceso educativo, los estudiantes recibirán una serie de herramientas e instrumentos desarrollados a partir de los proyectos de innovación docente universitaria (PIIDUZ) de años anteriores. Estos recursos son esenciales para facilitar tanto el aprendizaje teórico como práctico, y se describen a continuación:

- **Guía Docente:** Disponible en el sitio web oficial de la Universidad, este documento integral abarca todos los aspectos fundamentales de la asignatura, incluyendo competencias, objetivos, contenidos y criterios de evaluación, entre otros.
- **Portafolios:** Este diario académico es un registro detallado de las actividades realizadas tanto en las sesiones teóricas como prácticas. Sirve como evidencia del trabajo del estudiante a lo largo del curso y debe ser presentado al finalizar cada unidad de contenido deportivo para su evaluación por parte del docente.
- **Cuestionarios:** Se utilizarán específicamente para la metodología observacional por pares. Un ejemplo destacado es la “Validación de la escala del proceso de enseñanza de la técnica deportiva por pares en la educación superior (ETEPES)” (Álvarez et al., 2020), un instrumento ad hoc validado que incluye 6 dimensiones y 21 ítems, con una fiabilidad de 0,924. Este cuestionario permite recopilar datos valiosos sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje entre pares en los deportes, las evaluaciones participativas, la adquisición de competencias y el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- **Hojas de Observación por Pares:** Estos documentos detallan los aspectos clave de los fundamentos técnicos y tácticos necesarios para la enseñanza de cada modalidad deportiva. Estas hojas son revisables y mejorables a lo largo del curso, adaptándose a las necesidades del proceso educativo.

- **Rúbricas:** Definidas como instrumentos de evaluación que se asocian a criterios preestablecidos para medir las acciones del alumnado. Permiten una evaluación cuantitativa y/o cualitativa del desempeño estudiantil en tareas específicas. Se ha desarrollado una rúbrica ad hoc para facilitar la autoevaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje por pares, ofreciendo escalas de valor que ayudan al profesorado a emitir juicios válidos y fomentan un aprendizaje de mayor calidad mediante la reflexión estudiantil.

- **Plataforma Moodle:** Se utiliza para el acceso a archivos, artículos, videografía y otros materiales digitales que apoyan el proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiendo un seguimiento efectivo de la evolución del estudiante en la técnica deportiva.

Además de todas las herramientas anteriormente mencionadas, durante la ejecución del proyecto se les pasa a los alumnos diferentes cuestionarios a partir de los cuales se obtienen las respuestas. Para contextualizarlo de una manera adecuada, a continuación, se detallan los cuestionarios que los alumnos responden:

- **Cuestionario inicial:**

- o ¿Qué interés-motivación tienes por esta asignatura?
- o ¿Qué implicación quieres tener en esta asignatura?
- o ¿Qué esperas que te aporte y qué esperas aprender en esta asignatura?

- **Cuestionario ETEPES** (Álvarez et al., 2020), el cual se responde a través de una escala Likert 1-5.

- o 1.-Los conocimientos previos recibidos son necesarios para realizar adecuadamente la metodología observacional.
- o 2.-Considero que se dan los conocimientos previos suficientes para aplicar este tipo de metodología.
- o 3.-Un diseño adecuado de la hoja de observación es fundamental en este tipo de metodología.
- o 4.-La hoja de observación debe ser diseñada por el estudiante en lugar de ser facilitada por el docente.
- o 5.-Que el estudiante diseñe la hoja de observación ayuda a entender mejor esta metodología.
- o 6.-El diseño autónomo de la hoja de observación facilita la comprensión de los fundamentos de la modalidad deportiva vistos en clase.

- o 7.-La hoja de observación debe facilitar la focalización de la atención en los puntos más importantes de la técnica.
- o 8.-La hoja de observación debe ser un instrumento flexible con posibilidad de ser revisada y mejorada durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- o 9.-La observación indirecta (filmación) es importante para poder identificar los errores de la práctica.
- o 10.-La hoja de observación ayuda a identificar bien los errores para poder preparar tareas correctivas de la técnica.
- o 11.-El diseño y aplicación por pares o pequeños grupos de las tareas de corrección es importante para nuestra formación.
- o 12.-Para completar el proceso de enseñanza-aprendizaje observacional es necesario desarrollar tanto la observación directa como la indirecta.
- o 13.-La metodología observacional por pares o pequeños grupos enriquece globalmente y favorece el aprendizaje autónomo.
- o 14.-Considero que este tipo de metodología debería aplicarse en todas las asignaturas donde pudiera tener cabida.
- o 15.-Señala el grado de importancia de la fase del proceso metodológico “Diseño hoja de observación”.
- o 16.-Señala el grado de importancia de la fase del proceso metodológico “Utilización de la hoja de Observación Directa”
- o 17.-Señala el grado de importancia de la fase del proceso metodológico “Aplicación hoja de Observación Indirecta”.
- o 18.-Señala el grado de importancia de la fase del proceso metodológico “Diseño tareas de corrección”.
- o 19.-Señala el grado de importancia de la fase del proceso metodológico “Aplicación tareas de corrección”.
- o 20.-Señala el grado de importancia de la fase del proceso metodológico “Evaluación del proceso”.
- o 21.-Considero que la metodología observacional y todo su proceso es importante para mi formación.
- o VALORACIÓN FINAL. Realiza cualquier aportación que consideres adecuada para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la técnica llevado a cabo.

- **Evaluaciones participativas:**

- o Autoevaluación PRÁCTICA ¿qué nota práctica te pondrías en la asignatura, sólo en la modalidad que has utilizado la METODOLOGÍA OBSERVACIONAL POR PARES (por ejemplo: estilos de natación, voleibol, movimientos olímpicos o esquí alpino/snowboard)?

- o Autoevaluación del PROCESO DE METODOLOGÍA OBSERVACIONAL POR PARES. Teniendo en cuenta la rúbrica, ¿qué nota te pondrías como responsable del aprendizaje de tu pareja de la técnica enseñada (por ejemplo: estilos de natación, voleibol, movimientos olímpicos o esquí alpino/snowboard)?

- o Coevaluación práctica ¿qué nota práctica te ha puesto tu pareja en la asignatura, sólo en la modalidad que has utilizado la METODOLOGÍA OBSERVACIONAL POR PARES (por ejemplo: estilos de natación, voleibol, movimientos olímpicos o esquí alpino/snowboard)?

- o Coevaluación práctica ¿qué nota práctica te ha puesto el profesor en la asignatura, sólo en la modalidad que has utilizado la METODOLOGÍA OBSERVACIONAL POR PARES (por ejemplo: estilos de natación, voleibol, movimientos olímpicos o esquí alpino/snowboard)?

- **Competencias y ODS:** las correspondientes para cada asignatura

- **Cuestionario final:**

- o ¿Cómo valoras tu motivación e implicación durante la asignatura?

- o ¿La asignatura ha cumplido tus expectativas? ¿Cómo valoras los conocimientos recibidos en la misma?

- o Auto calificación Final. Teniendo en cuenta la guía docente y los criterios de evaluación, ¿qué nota global te pondrías en la asignatura una vez concluida?

Estos recursos son fundamentales para el desarrollo integral de las competencias específicas de la asignatura, promoviendo un entorno de aprendizaje colaborativo y reflexivo, alineado con los estándares académicos y profesionales contemporáneos.

Características de la muestra

- 1er curso. Asignatura: Actividades Acuáticas. 27 alumnos

- 2º curso. Asignatura: Deportes de colaboración-oposición. 59 alumnos

- 3º/4º curso. Asignatura: Nuevas tendencias del Fitness y del Wellness. 9 alumnos
- 4º curso. Asignatura: Actividades físico-deportivas en el medio natural. 42 alumnos

Participaron 137 alumnos del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Zaragoza, durante el curso 2024/2025, en cuatro asignaturas diferentes. El 66,42% de los participantes eran hombres (n = 91) mientras que el 34,58% eran mujeres (n = 46).

El dato inicial de alumnos que respondieron a los cuestionarios iniciales era de 187. Sin embargo, de todos ellos, tan solo 137 fueron los que realizaron el seguimiento y contestaron a todo el material solicitado, conformando de esta forma la muestra final. En la siguiente tabla desglosamos el número de respuestas a cada cuestionario proporcionado a los estudiantes:

Tabla 1. Número de respuestas a los diferentes cuestionarios que componen el proyecto por asignatura

	Cuestionario inicial	Cuestionario ETEPES (pre)	Cuestionario ETEPES (post)	Evaluaciones participativas	Competencias y ODS	Cuestionario final
Deportes acuáticos (1er curso)	44	44	27	27	27	27
Deportes colectivos (2º curso)	70	70	59	59	59	59
Nuevas tendencias del Fitness & Wellness (3er curso)	17	17	9	9	9	9
Deportes en la naturaleza (4º curso)	56	56	42	42	42	42
Total respuestas	187	187	137	137	137	137

Actividades realizadas por los estudiantes y el equipo

El cronograma desarrollado por el equipo de trabajo es el siguiente:

- **Junio 2024:** modificación de las Guías docentes curso 2023-2024, incluyendo todo lo necesario del proyecto: metodologías, actividades de enseñanza-aprendizaje, métodos de evaluación.
- **Septiembre 2024:** revisar y adaptar los instrumentos diseñados en los años anteriores y definir los nuevos si es necesario.

- **Septiembre 2024-Mayo 2025:** los datos de campo se irán recogiendo durante todo el curso a través de los instrumentos establecidos para ello.
- **Junio 2025:** resultados y conclusiones

Proceso implantación de la metodología observacional por pares para la enseñanza de la técnica deportiva por parte del equipo responsable del proyecto

El presente trabajo adopta un enfoque metodológico fundamentado en la identificación y aplicación de prácticas de referencia, entendidas como un conjunto de saberes respaldados por una sólida base teórica y una contrastada experiencia práctica. Estas prácticas, al materializarse en acciones concretas, ofrecen resultados tangibles que favorecen el logro de los objetivos institucionales, generando ventajas competitivas y contribuyendo significativamente al enriquecimiento del conocimiento colectivo de la organización (Álvarez et al., 2020).

El diseño de este proyecto contempla tanto sesiones presenciales —orientadas al desarrollo de contenidos teóricos y prácticos— como actividades a distancia, adaptadas de manera específica a las características propias de cada disciplina deportiva. Se adopta, además, el modelo pedagógico de aula invertida, que desplaza el aprendizaje de los contenidos teóricos fuera del aula con el propósito de optimizar el tiempo presencial, dedicándolo a reforzar la comprensión y la aplicación práctica de los conocimientos (del Arco-Bravo et al., 2019). Esta estrategia metodológica sitúa al alumnado en el centro de su proceso formativo, fomentando su autonomía y desarrollo personal a partir de las directrices iniciales del docente. Asimismo, promueve el aprendizaje activo mediante la observación crítica y el análisis reflexivo, siempre acompañado del acompañamiento y la guía del profesorado.

Al término de cada sesión práctica, se ofrece retroalimentación grupal con el fin de afianzar los conceptos trabajados, destacando que un análisis profundo y reflexivo durante el proceso de aprendizaje fortalece la asimilación de los conocimientos. Este enfoque favorece la retención a largo plazo, reduce la vulnerabilidad ante informaciones contradictorias y mejora la capacidad de predicción de comportamientos y procesos cognitivos (Durán, 2010).

La estructura y las distintas fases del programa de aprendizaje se mantienen constantes a lo largo de las diferentes asignaturas, si bien su duración puede adaptarse en función de las necesidades específicas de cada disciplina. A continuación, se detalla la organización de las asignaturas a lo largo del grado:

• **Primer año – Asignatura: Actividades Acuáticas (octubre-diciembre 2024)**

- Comprende un bloque de contenidos centrado en los estilos de natación, que incluye sesiones teóricas y prácticas, grabaciones en piscina, talleres de análisis técnico y seminarios dedicados al diseño de instrumentos de análisis.

• **Segundo año – Asignatura: Deportes de Colaboración-Oposición (octubre-abril 2024)**

- Se focaliza en las cuatro disciplinas que componen la asignatura: voleibol, baloncesto, balonmano y fútbol. Se desarrolla a través de clases teóricas, sesiones prácticas de fundamentación técnica, grabación y corrección por pares, así como seminarios de análisis técnico.

• **Tercer/Cuarto año – Asignatura: Nuevas Tendencias del Fitness y Wellness (febrero-abril 2024)**

- Compuesta por sesiones prácticas orientadas a la fundamentación técnica, grabación y evaluación directa de actividades pre-coreografiadas, mediante el uso de hojas de observación específicas.

• **Cuarto año – Asignatura: Actividades Físico-Deportivas en el Medio Natural (febrero-abril 2024)**

- Incluye las modalidades de esquí alpino, snowboard y escalada, integrando clases teóricas, prácticas en el entorno natural, grabaciones, correcciones por pares y seminarios de análisis técnico.

Este esquema detallado evidencia un compromiso decidido con un enfoque pedagógico interactivo y participativo, asegurando así una experiencia de aprendizaje integral y profunda en el ámbito del deporte y la educación física.

El método de enseñanza de este programa se articula en torno a prácticas cuidadosamente definidas, plasmadas en las guías docentes. A continuación, se presentan las fases, actividades y tareas específicas que el estudiantado deberá seguir:

1. **Sesiones introductorias:** Estas sesiones establecen los fundamentos teóricos y técnicos iniciales, destacando los aspectos más relevantes de cada disciplina, así como los errores más comunes y sus correcciones. Este enfoque se implementará en las primeras clases teóricas y prácticas de todas las asignaturas.
2. **Elaboración de hojas de observación técnico-tácticas:**
 - *Primer Año, Actividades Acuáticas (Estilos de Natación):* Dado que es el primer año y los estudiantes carecen de experiencia previa, el profesorado proporcionará las hojas de observación.

- *Segundo Año, Deportes de Colaboración-Oposición (Voleibol)*: Los estudiantes deberán elaborar sus propias hojas de observación a partir de una investigación previa.
- *Segundo Año, Deportes Individuales (Atletismo)*: Las hojas se desarrollarán en parejas, permitiendo la modificación de plantillas previamente creadas.
- *Segundo Año, Deportes de Lucha y Adversario (Judo y Bádminton)*: Los estudiantes diseñarán sus hojas de observación para las técnicas estudiadas.
- *Tercer/Cuarto Año, Nuevas Tendencias del Fitness y Wellness (Actividades Colectivas Dirigidas)*: El profesorado elaborará las hojas de observación y proporcionará directrices sobre su uso.
- *Cuarto Año, Actividades Físico-Deportivas en el Medio Natural (Esquí Alpino, Snowboard y Escalada)*: Debido a la limitada experiencia práctica y la dificultad inherente del entorno, el profesorado facilitará tanto los vídeos de referencia como las hojas de observación preelaboradas, basadas en herramientas previamente desarrolladas (PIIDUZ, ASLOT y SBOLOT). Para escalada, se requerirá que una de las hojas de observación sea diseñada por el estudiantado, mientras que las hojas vinculadas a la seguridad serán suministradas por el docente.

7. Aplicación práctica de las hojas de observación y grabaciones en parejas:

Esta fase se desarrolla durante las sesiones prácticas de todas las asignaturas, excepto en esquí alpino, donde la observación directa es limitada por la naturaleza de la actividad.

8. **Seminario 1:** Implementación indirecta de las hojas de observación a través de vídeos, permitiendo el análisis de la técnica y la identificación de errores recurrentes. Desde el primer año, se introduce de forma progresiva el uso de software de análisis técnico como Kinovea, avanzando desde aplicaciones básicas hasta un uso más complejo en cursos posteriores.
9. **Diseño de tareas de corrección:** A partir del aprendizaje teórico-práctico inicial, los estudiantes elaborarán de manera autónoma tareas para subsanar los errores más relevantes detectados. Estas tareas se aplicarán en al menos dos sesiones.
10. **Implementación de las tareas de corrección:** Se desarrollarán en un mínimo de dos clases prácticas por asignatura.
11. **Segunda aplicación de las hojas de observación y grabaciones en parejas:** Similar a la fase anterior, con la salvedad de que nuevamente se excluye la observación directa en esquí alpino.
12. **Seminario 2:** Análisis comparativo de las grabaciones iniciales y finales para evaluar la mejora técnica y detectar errores persistentes, finalizando con la presentación de resultados y conclusiones del proceso de aprendizaje.

Este esquema metodológico persigue maximizar la autonomía del estudiantado y favorecer una comprensión profunda de los aspectos técnico-tácticos de cada disciplina deportiva abordada.

Modalidades de evaluación participativa

El proceso de evaluación participativa se fundamenta en la utilización de técnicas colaborativas que fortalecen la adquisición de competencias transversales. Dichas competencias se desarrollan cuando los estudiantes participan activamente en la evaluación de su propio trabajo (autoevaluación), en la evaluación de sus compañeros (evaluación entre pares), en la evaluación recíproca entre docentes y estudiantes (coevaluación) y en la evaluación realizada exclusivamente por el profesorado (heteroevaluación). A lo largo del curso, se fomentará la integración de estas modalidades para enriquecer el aprendizaje colaborativo y significativo.

Autoevaluación del estudiante

- **Objetivos:**

1. Desarrollar progresivamente la capacidad de asumir la responsabilidad del propio proceso de evaluación y retroalimentación, mejorando la habilidad para evaluar críticamente el desempeño individual conforme a criterios establecidos.
2. Promover un aprendizaje autorregulado que permita al estudiante establecer sus propios objetivos, supervisar su progreso, autocorregirse y, en general, regular de manera autónoma su proceso de aprendizaje.

- **Herramientas empleadas:** Guías docentes, portafolios, cuestionarios iniciales, rúbricas.

La autoevaluación se considera clave para el aprendizaje estudiantil, al punto que algunos autores recomiendan su implementación obligatoria en el contexto universitario (Taras, 2010). Esta modalidad se aplica especialmente en las actividades prácticas:

- *Autoevaluación inicial:* Utilizando la guía docente y los criterios de evaluación como referencia, los estudiantes reflexionan sobre la calificación que podrían obtener en la parte práctica.
- *Autoevaluación continua:* Se fomenta la autorregulación del aprendizaje, entendida como un proceso activo de planificación, control y ajuste del propio proceso de aprendizaje (Muñoz-San Roque, 2016). Esta autorregulación comprende tres dimensiones: gestión del aprendizaje, autoevaluación del proceso y autoconocimiento. Al finalizar cada unidad, los estudiantes deberán documentar en su portafolio el proceso de enseñanza-aprendizaje y su autoevaluación justificada.

Para establecer la correlación entre la autoevaluación y la heteroevaluación del profesorado, se aplicará el coeficiente de correlación de Pearson. Estudios previos indican que, aunque la correlación es baja al inicio del curso (0,13-0,21), aumenta de manera significativa con el progreso del curso (0,76-0,92) (Trevitt, Breman y Stocks, 2012). Esto evidencia que la autoevaluación contribuye a la autorregulación y mejora la comprensión que los estudiantes tienen sobre su propio proceso de

aprendizaje, incrementando la eficacia de sus estrategias de aprendizaje actuales y futuras.

Evaluación entre pares y coevaluación (estudiante-estudiante)

- **Objetivos:**

1. Fomentar el aprendizaje cooperativo y la autonomía, estableciendo metas de aprendizaje, monitoreando el progreso y regulando el proceso de aprendizaje.
2. Potenciar la capacidad de los estudiantes para asumir un papel activo en la evaluación y retroalimentación, desarrollando habilidades críticas de evaluación basadas en criterios predefinidos.

- **Herramientas empleadas:** Cuestionarios, instrumento ETEPES, hojas de observación, portafolios.

Mediante cuestionarios específicos, se recaba información sobre la percepción de los estudiantes respecto a la coevaluación mediante observación entre pares. Estos datos, junto con los obtenidos a través del instrumento ETEPES, permiten valorar la aceptación de esta metodología.

Los datos de cursos previos respaldan la eficacia de la evaluación entre pares como herramienta de aprendizaje colaborativo (Prins et al., 2005), aumentando su valor formativo (Falchikov y Goldfinch, 2000) y favoreciendo el diálogo y la construcción compartida de conocimientos (Elwood y Klenowski, 2002). Además, promueve actitudes más positivas hacia el aprendizaje (Nofziger et al., 2010; Ladyshevsky, 2013) y, según Ibarra Sáiz et al. (2012), mejora los procesos y resultados del aprendizaje, el desarrollo de habilidades interpersonales y la capacidad de emitir juicios y evaluaciones.

Coevaluación (docente-estudiante)

- **Objetivo:**

1. Alcanzar un consenso en los criterios de evaluación, implicando al estudiante de manera activa en el proceso.

- **Herramientas empleadas:** Guía docente, cuestionario inicial, entrevistas.

La coevaluación combina la heteroevaluación del profesorado y la autoevaluación del estudiante, generando un proceso dialógico. Consta de dos fases:

- *Fase inicial:* Presentación de la guía docente, definición de los criterios de evaluación y establecimiento de acuerdos metodológicos.
- *Fase final:* Tutorías individuales en las que el estudiante presenta su autoevaluación justificada, y el profesorado fundamenta la calificación otorgada, realizando ajustes si es necesario. Este proceso fomenta el entendimiento mutuo y enriquece el aprendizaje colaborativo.

Autoevaluación del proceso metodológico observacional mediante rúbrica

- **Objetivo:**

1. Emplear una rúbrica específica, diseñada en ciclos académicos anteriores, para valorar la efectividad del propio diseño metodológico del estudiante en la enseñanza de técnicas deportivas mediante la observación entre pares.

- **Instrumento:** Rúbrica específica.

Esta autoevaluación permitirá al estudiantado identificar las etapas más relevantes del proceso evaluativo y su aplicabilidad futura en su desarrollo profesional. El uso continuado de estas herramientas fomenta la asimilación de conceptos clave, elevando el rendimiento global. Además, la rúbrica no solo cuantifica el desempeño, sino que ofrece espacio para comentarios cualitativos que, a su vez, proporcionan al profesorado información valiosa para optimizar el proceso educativo y enriquecer la experiencia de aprendizaje.

Calendario de actividades

El cronograma de actuación, común en cada una de las asignaturas mediante los instrumentos elaborados para ello, ha sido el siguiente:

- Al inicio de la asignatura:
 - o Lectura de la guía docente
 - o Cuestionario inicial de la asignatura
 - o Cuestionario ETEPES (pre-intervención) – Este solo se responde en la primera asignatura del curso académico al que corresponda dicha materia
- Al finalizar la intervención de metodología observacional por pares:
 - o Cuestionario de evaluaciones participativas
 - o Cuestionario ETEPES (post-intervención) – Este solo se responde en la última asignatura del curso académico al que corresponda dicha materia
- Al finalizar la asignatura:
 - o Cuestionario de competencias y ODS
 - o Cuestionario final de la asignatura

9. Conclusiones del proyecto

Conclusiones: lecciones aprendidas, impacto.

Gracias a la continuidad de los Programas de Innovación y Desarrollo Universitario de Zaragoza (PIIDUZ), la implementación de la metodología observacional por pares sigue consolidándose en todas las asignaturas de técnica deportiva. La simplificación de la recogida de datos mediante instrumentos validados –ETEPES, ASLOT, SBOLOT–, junto con nuevas hojas de observación y rúbricas específicas, ha permitido mantener una alta eficiencia del proceso evaluativo.

- *Cuestionarios ETEPES 2024/25*

Los indicadores globales vuelven a situarse por encima de 4 puntos sobre 5 en los cuatro cursos (Tablas 3 y 4), confirmando la valoración muy positiva del estudiantado y replicando los resultados de cursos previos (11). El análisis pre-post arroja incrementos moderados ($4,20 \pm 0,25 \rightarrow 4,27 \pm 0,22$) en primero, mientras que el tercer curso muestra la única diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,003$). En cuarto curso se observa un ligero descenso ($4,43 \rightarrow 4,30$), sin significación ($p = 0,464$). Estos hallazgos sugieren que el alumnado ha interiorizado la dinámica evaluativa; las puntuaciones iniciales ya parten de valores elevados, reduciendo el margen de mejora observable tras la intervención.

La comparación entre primero y cuarto curso revela una diferencia preintervención significativa ($p = 0,029$) que desaparece tras la intervención ($p = 0,597$). Ello indica que la exposición continuada a la metodología equipara las valoraciones del alumnado novel con las del alumnado avanzado, homogeneizando sus percepciones.

- *Análisis por ítems*

Todos los ítems postintervención superan 4,00 excepto el nº 4 —«La hoja de observación debe ser diseñada por el estudiante en lugar de ser facilitada por el docente»—, reiterando la resistencia ya detectada en años anteriores. Los ítems con mayor puntuación ($\geq 4,5$) vuelven a ser:

- nº 3 – Importancia de un diseño adecuado de la hoja;
- nº 8 – Necesidad de una hoja flexible y revisable;
- nº 9 – Relevancia de la observación indirecta (filmación).

Este patrón refuerza la utilidad de proporcionar plantillas robustas pero adaptables y de integrar vídeo-análisis en la práctica docente.

- *Evidencias cualitativas*

Las respuestas abiertas confirman la aceptación de la metodología, especialmente en cursos iniciales. El discurso estudiantil destaca la utilidad de la filmación, la bidireccionalidad del aprendizaje (observador–observado) y la necesidad de disponer de tiempo suficiente para diseñar instrumentos propios. En 3.º y 4.º curso disminuye la participación cualitativa, probablemente porque la promoción ya ha aportado sugerencias en cursos previos.

- *Evolución de una misma promoción (2021/22 – 2024/25)*

El seguimiento longitudinal (Tabla 5) muestra medias ≥ 4 durante los cuatro años, con tendencia ascendente hasta 3.º–4.º (Fitness & Wellness, 4,53) y leve retroceso en Deportes de Naturaleza (4,12). Las actividades de montaña y nieve parecen exigir ajustes metodológicos específicos que incrementen la autonomía en el diseño de hojas de observación y refuercen la preparación previa.

La comparación preintervención entre 1.º y 4.º año (Tabla 6) no evidencia diferencias significativas ($p = 0,640$), lo que confirma la consistencia de los niveles de partida antes de aplicar la metodología.

- *Evaluaciones participativas*

La Tabla 7 refleja una notable homogeneidad entre autoevaluación, coevaluación y evaluación del proceso (media general 7,7–7,9 sobre 10), corroborando la fiabilidad de las prácticas participativas. Estos resultados respaldan la literatura que vincula tales metodologías con el desarrollo de competencias interpersonales, pensamiento crítico y compromiso democrático (21–24).

- *Competencias y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*

La adquisición de competencias muestra un incremento gradual (3,86 \rightarrow 4,11), consolidándose en el último curso (Tabla 8). En contraste, la percepción de los ODS desciende progresivamente (4,38 \rightarrow 3,92). Este hallazgo señala la necesidad de reforzar estrategias que integren explícitamente los ODS en las experiencias prácticas de técnica deportiva, especialmente en los cursos superiores.

- *Implicaciones didácticas*

1. Refuerzo del diseño autónomo de instrumentos: la baja valoración del ítem 4 sugiere incorporar talleres guiados sobre elaboración de hojas de observación desde primero.
2. Ajustes en asignaturas de naturaleza: se recomienda aumentar las sesiones de preparación previa y el soporte tecnológico para la filmación en entornos exteriores.
3. Visibilización de los ODS: integrar rúbricas específicas y debates reflexivos que vinculen la técnica deportiva con metas de sostenibilidad.

4. Continuidad en la formación docente: los altos niveles de aceptación invitan a mantener programas de acompañamiento al profesorado para afinar la implementación y retroalimentación.

En síntesis, los datos de 2024/25 confirman la solidez y la aceptación de la metodología observacional por pares en la formación universitaria en deportes. La aplicación continuada no solo mantiene, sino que refuerza el impacto positivo en la percepción estudiantil, aunque revela áreas de mejora relativas a la autonomía instrumental y a la integración de los ODS.

Las principales limitaciones en este estudio han sido, como viene siendo habitual, lograr que los alumnos contesten a los cuestionarios enviados, pues la dejadez de este elemento entre las respuestas pre y post hace que mengüe el número de respuestas válidas para su posterior análisis.

Con esta intervención se da por finalizada esta línea de investigación. Las perspectivas futuras pasan por trabajar nuevas metodologías activas, como el aula invertida (o *flipped classroom*) junto a una nueva herramienta tan al auge como necesaria: la inteligencia artificial.

10. Continuidad y Expansión

**Transferibilidad (que sirva como modelo para otros contextos),
Sostenibilidad (que pueda mantenerse por sí mismo), Difusión realizada .**

Año a año esta metodología observacional por pares, así como las evaluaciones participativas, se van incluyendo en más asignaturas teniendo como modelo el aquí seguido.

Este proyecto sigue el proceso establecido en los años anteriores, habiéndose convertido en una práctica reflexiva propia de los docentes que intervienen, un control de la calidad sobre lo que se hace, que gracias a los resultados que va obteniendo permite tomar decisiones que faciliten la mejora de todo el proceso de aprendizaje año a año. Una vez implementado en por lo menos 1 asignatura por curso del grado, todos los profesores que consideren que es adecuado podrán implementarlo y/o adaptarlo a sus necesidades específicas.

La sostenibilidad, como ya se ha indicado, es factible ya que las herramientas necesarias están al alcance tanto de los docentes como de los alumnos/as, siendo cada año más eficaz y eficiente el proceso gracias a todo lo generado en los PIIDUZ anteriores.

Los resultados se seguirán difundiendo y publicando en Jornadas, Congresos, etc. del ámbito docente y en publicaciones de artículo en revista indexada, como se viene haciendo en los años anteriores:

Poster:

- Diseño y validación cuestionario para la enseñanza-aprendizaje de la técnica de los deportes en el ámbito universitario. VI Congreso Mundial del Deporte escolar, Educación Física y Psicomotricidad. Facultad Ciencias de la Educación Universidad A Coruña (España), 3-5 noviembre 2016. Organizado por Departamento de las didácticas Específicas de la Universidad A Coruña y Sportis Formación Deportiva.

Comunicaciones orales:

- Javier Álvarez Medina, Víctor Murillo Lorente, Jaime Casterad Seral, Alberto Nuviala Nuviala. Valoración de la metodología observacional en el proceso de enseñanza aprendizaje. Construcción de un instrumento. Comunicación oral. 6th International Congress of Educational Sciences and Development. Setubal (Portugal), 21-23 junio, 2018.

- Javier Álvarez Medina, Víctor Murillo Lorente, Jaime Casterad Seral, Alberto Nuviala Nuviala. Opinión del alumnado universitario en el proceso activo y participante de la enseñanza aprendizaje de la técnica deportiva. Comunicación oral. 6th International Congress of Educational Sciences and Development. Setubal (Portugal), 21-23 junho, 2018.

- Javier Álvarez Medina. Inclusión de la evaluación participativa en la enseñanza superior de los deportes colectivos. Comunicación oral. 8th International Congress on Education and learning. University of Porto. Education & Learning, Global knowledge Academics. Portugal, on June 19-21,2019.

- Javier Álvarez Medina. Aprendizaje de la técnica del esquí alpino y snowboard a través de la metodología observacional en estudiantes universitarios. Comunicación Oral. Twenty-sixth International Conference on Learning at Quenn's University Belfast, UK, 24 to 26 July 2019.

- Javier Álvarez Medina. La autoevaluación como herramienta para la adquisición de competencias transversales en la educación superior. Comunicación oral. Twenty-sixth International Conference on Learning at Quenn's University Belfast, UK, 24 to 26 July 2019.

- Murillo Lorente, Víctor; Casterad Seral Jaime; Álvarez Medina, Javier. La evaluación por pares en la enseñanza superior de los deportes colectivos. Comunicación oral. V Congreso Internacional Educación Contemporánea, Calidad Educativa y Buen Vivir, Universidad Nacional de Chimborazo, 27-29 noviembre de 2019. Organizadores: Universidad Nacional de Chimborazo y Red Iberoamericana de Pedagogía. Publicada en libro de investigación ISBN 978-1-951198-13-8.

- Murillo Lorente, Víctor; Casterad Seral Jaime; Álvarez Medina, Javier. Opinión del uso de diferentes metodologías y evaluaciones participativas en el aprendizaje del deporte colectivo en la EESS. Comunicación oral. V Congreso Internacional Educación Contemporánea, Calidad Educativa y Buen Vivir, Universidad Nacional de Chimborazo, 27-29 noviembre de 2019. Organizadores: Universidad Nacional de Chimborazo y Red Iberoamericana de Pedagogía. Publicada en libro de investigación ISBN 978-1-951198-13-8.
- Javier Álvarez Medina, Víctor Murillo Lorente, Jaime Casterad Seral. Comunicación oral. Metodologías activas y evaluación participativa en la EESS de los deportes colectivos. XIII Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa. Universidad de Zaragoza, 5-6 septiembre, 2019.
- Javier Álvarez Medina. Diferencias en la metodología observacional por pares en el grado de CCAFD. Ponente II Congreso Internacional Apropiación, gestión y uso edificador del conocimiento realizado entre Redipe y las instituciones firmantes, en modalidad No presencial, los días 20-23 de mayo de 2020 con una intensidad de 32 horas. <https://www.youtube.com/watch?v=sy6H1-8rV3c>
- Javier Álvarez Medina. Análisis cualitativo en el esquí alpino, una necesidad formativa. Ponente II Congreso Internacional Apropiación, gestión y uso edificador del conocimiento realizado entre Redipe y las instituciones firmantes, en modalidad No presencial, los días 20-23 de mayo de 2020 con una intensidad de 32 horas. <https://www.youtube.com/watch?v=KRIDbehXpWs>
- Javier Álvarez Medina, Víctor Murillo Lorente, Roberto Guillén Correas, Laura Abós Bassa. Evaluación de la técnica de esquí alpino en estudiantes de 4º grado universitario. Comunicación oral virtual at the virtual edition of Eighteenth International Conference on Nex Directions in the Humanities, July 1 2020-Jul 3, 20202 at Ca Foscari University of Venice, Venice, Italy.
- Javier Álvarez Medina. Mejora de las metodologías de enseñanza a través de la opinión de los alumnos. Virtual video presentation. 9th International Congress on Education and Learning DePaul University – Lincoln Park Campus | Chicago, USA. October 10-11, 2020.
- Javier Álvarez Medina, Víctor Murillo Lorente, Laura Abos Bassa, Roberto Guillén Correas. Progresión en el aprendizaje del esquí alpino en sujetos inexpertos. Virtual video presentation. 9th International Congress on Education and Learning DePaul University – Lincoln Park Campus | Chicago, USA October 10-11, 2020.
- Javier Álvarez Medina, Víctor Murillo Lorente, Roberto Guillén Correas. Uso de metodologías participativas como herramienta para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en el grado ciencias de la actividad física y el deporte. Comunicación oral. XXIX Congreso Internacional de Aprendizaje.

Universitat de Valencia. Facultat de Magisteri, Valencia, España, 13 al 15 de julio de 2022.

- Javier Álvarez Medina, Víctor Murillo Lorente, Luis Pueyo Romeo, Roberto Guillén Correas. ¿Está el alumno universitario preparado para evaluar su propio aprendizaje? Comunicación oral. XXIX Congreso Internacional de Aprendizaje. Universitat de Valencia. Facultat de Magisteri, Valencia, España, 13 al 15 de julio de 2022.

- Javier Álvarez Medina, Víctor Murillo Lorente, Roberto Guillén Correas. Análisis de la técnica del esquí alpino mediante el instrumento Aslot. Comunicación oral. XXIX Congreso Internacional de Aprendizaje. Universitat de Valencia. Facultat de Magisteri, Valencia, España, 13 al 15 de julio de 2022.

- Javier Álvarez Medina, Luis Pueyo Romeo, Víctor Murillo Lorente, Jaime Casterad Seral. Adquisición de competencias y ODS en estudiantes universitarios a través de metodologías y evaluaciones participativas. Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior. Universidad de Almería, Sevilla, España, 27 al 2 de diciembre de 2023.

- Víctor Murillo Lorente, Luis Pueyo Romeo, Javier Álvarez Medina. Evolución de la metodología observacional por pares en el grado de Ciencias de la Actividad Física y Deporte. Congreso de Investigación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte – INEF, Madrid, España, 5 de octubre de 2024

- Luis Pueyo Romeo, Javier Álvarez Medina, Víctor Murillo Lorente. Evolución de la percepción estudiantil sobre la evaluación por pares durante los cuatro cursos del grado de CAFD. Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior. Universidad de Almería, Sevilla, España, 5 al 9 de noviembre de 2024.

- Luis Pueyo Romeo. La evaluación por pares en el ámbito universitario: una metodología a lo largo de todo un grado. Congreso Internacional de Educación y Diversidad. Teruel, España, 10, 11 y 12 de abril de 2024.

- Luis Pueyo Romeo, Víctor Murillo Lorente, Javier Álvarez Medina y Roberto Guillén Correas. Efectividad de la metodología observacional por pares en estudiantes universitarios del grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. IX Congreso Internacional en Investigación y Didáctica en la Educación Física. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada. Granada, España, 27 y 28 de marzo de 2025

Artículos publicados o en prensa en revistas científicas indexadas:

- Javier Álvarez Medina, Victor Murillo Lorente, Jaime Casterad Seral, Alberto Nuviala Nuviala. Validación de la escala del proceso enseñanza de la técnica deportiva por pares en la educación superior (ETEPES). 2020, *Retos*, 37, 284-290. Indexación: 2019 SJR, Educación, FI:0.317, Q3, posición 691 de 1401 revistas, citas totales 379.
- Álvarez J, Usan P, Estrada N, Murillo V. Inclusión de metodologías activas en el alumnado de enseñanza superior universitaria. *Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte, Ibero-American Journal of Exercise and Sports Psychology Education (RIPED)*. 2020, vol 15, nº2, 119-124. Indexación: 2019 SJR, Social Psychology, FI:0.359, Q3, posición 173 de 300 revistas, citas totales 110.
- Víctor Murillo Lorente, Laura Abós Bassa, Diego Edo Martínez, Roberto Guillén Correas, Javier Álvarez Medina. Diseño y validación de una herramienta de observación del aprendizaje técnico del esquí alpino (ASLOT). *Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte, Ibero-American Journal of Exercise and Sports Psychology Education (RIPED)*. 2020, vol 15, nº4, 174-179. Indexación: 2019 SJR, Social Psychology, FI:0.359, Q3, posición 173 de 300 revistas, citas totales 110.
- Álvarez J, Usán P, Casterad J, Murillo V. Implementation of participatory evaluation in higher education students to improve cooperation in team sports. *Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte, Ibero-American Journal of Exercise and Sports Psychology Education (RIPED)*. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*. 2022, vol. 17, nº 1, pp 07-12.
- Álvarez Medina, J., Murillo Lorente, V., Casterad Seral, J., & Nuviala Nuviala, A. (2022). Valoración del aprendizaje técnico del voleibol mediante la metodología observacional por pares en estudiantes universitarios. *Cultura, Ciencia y Deporte (CCD)*, 17(51), 31-39. <http://dx.doi.org/10.12800/ccd.v17i51.1662>. Indexacion: 2020SJR, Social science (health) FI: 0.24, Q3.
- Casterad Seral, J., Murillo Lorente, V., Poblador Vallés, J.A., Pueyo Romeo, L., & Álvarez Medina, J. (2024). Participatory evaluation in higher education: Trends and their impact on sports science training. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 19(62), 2072. <https://doi.org/10.12800/ccd.v19i62.2072>

11. Resultados del proyecto indicando si son acordes con los objetivos planteados en la propuesta y cómo se han comprobado

Método de evaluación, Resultados.

Los resultados de la presente memoria se dividen en dos:

- Por un lado, los resultantes de la intervención efectuada a lo largo del curso académico 2024/25 con los cuatro cursos académicos, tal como se ha hecho en años anteriores.
- Por otro lado, los obtenidos de la evaluación de la metodología observacional por pares de una misma promoción durante los cuatro años de grado, con inicio en el curso 2021/22 y final en el 2024/25.

à Análisis de datos

Los datos se han analizado mediante el paquete estadístico SPSS 26.0. con licencia de la Universidad de Zaragoza.

Resultados cuantitativos dados en media y desviación estándar ($\bar{X}+ds$) y cualitativos a través de frecuencia, porcentaje y opinión de los alumnos. Estadística inferencial: para el análisis de los datos pre y postintervención al aplicar las pruebas de normalidad y salir una distribución normal se ha utilizado la T-Student para muestras pareadas e independientes. Se establece que existen diferencias estadísticas significativas cuando $p < 0,05$.

à Cuestionarios iniciales y finales

Con las respuestas a estos cuestionarios, los responsables de cada asignatura obtienen información importante sobre la opinión y las expectativas de los alumnos, pudiendo evaluar las valoraciones, principalmente a posteriori, que podrán servir como punto de mejora en la impartición de la asignatura.

à Cuestionarios ETEPES – Curso 2024/25

Los resultados obtenidos en este PIIDUZ (Tabla 3 y 4), en todos los cursos del grado, en la inclusión de la metodología observacional por pares son muy positivos, todos ellos con medias superiores a 4,00 sobre 5,00, lo que indica que los alumnos la valoran muy positivamente en el cómputo general de los datos obtenidos. Estos resultados coinciden con los obtenidos en años anteriores (11)

Al comparar las valoraciones previas y posteriores a la intervención, se observa un ligero incremento en la media general, pasando de $4,20 \pm 0,25$ en la fase pre a $4,27 \pm 0,22$ en la fase post para el primer curso. Sin embargo, a diferencia de otras ediciones del estudio, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los cursos, a excepción del tercer curso, donde sí se identifican diferencias significativas entre las mediciones pre y post intervención ($p = 0,003$). Es destacable, además, que en el cuarto curso se produce una leve disminución en la valoración posterior a la intervención (de 4,43 a 4,30), aunque esta diferencia no resulta significativa ($p = 0,464$).

Estos resultados pueden interpretarse como un indicio de que, si bien las intervenciones siguen siendo eficaces, el alumnado ha interiorizado la

metodología observacional por pares. Esta familiaridad con la dinámica hace que las valoraciones iniciales ya partan de puntuaciones elevadas (todas por encima de 4,00), limitando la posibilidad de observar grandes variaciones tras la intervención. Este fenómeno podría explicarse por la continuidad de aplicación de esta metodología a lo largo del grado, lo que genera un conocimiento y aceptación previos entre los estudiantes.

Además, la comparación entre el primer y el cuarto curso arroja un resultado interesante: en la fase pre intervención, se encuentra una diferencia significativa entre ambos cursos ($p = 0,029$), con una media más alta en el cuarto año. No obstante, en la fase post intervención esta diferencia desaparece ($p = 0,597$), lo cual puede interpretarse como un indicio positivo de que el alumnado, incluso desde el primer año, alcanza niveles de valoración similares a los del último curso gracias a la intervención.

En cuanto al análisis por ítems individuales tras la intervención, se observa que todos obtienen puntuaciones superiores a 4,00, salvo el ítem número 4: “La hoja de observación debe ser diseñada por el estudiante en lugar de ser facilitada por el docente”, como también ocurrió en años anteriores. Por otro lado, los ítems que alcanzan las puntuaciones más altas (entre 4,5 y 5) son: el ítem 3, “Un diseño adecuado de la hoja de observación es fundamental en este tipo de metodología”; el ítem 8, “La hoja de observación debe ser un instrumento flexible con posibilidad de ser revisada y mejorada durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje”; y el ítem 9, “La observación indirecta (filmación) es importante para poder identificar los errores de la práctica”.

En cuanto al análisis detallado por ítems, al igual que en años anteriores, se evidencia una mejora generalizada en las puntuaciones post intervención en comparación con las previas, lo que reafirma la relevancia que el alumnado otorga a la metodología observacional por pares. Los resultados respaldan la idea de que esta percepción positiva no solo se mantiene, sino que incluso se refuerza a lo largo de los cursos del grado.

Por último, respecto a los resultados cualitativos derivados de la pregunta abierta “Realiza cualquier aportación que consideres adecuada para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la técnica llevado a cabo”, se aprecia una mayor participación en los cursos iniciales (1º y 2º) en las fases previas a la intervención. En contraste, en 3º y 4º curso, tanto en las fases pre como post, apenas se registran aportaciones. Esto podría deberse a que el alumnado ya ha respondido este cuestionario en años anteriores y considera que no tiene nuevas sugerencias que aportar. Algunas de las aportaciones recogidas en ediciones previas han sido:

- “Este es un buen método para aprender la técnica en diferentes deportes si ambos en la pareja tienen ganas por aprender y no solo por aprobar” (1º preintervención)

- “Creo que la Hoja de Observación es una muy buena manera de trabajar, ya que observas y focalizas de manera rápida y precisa los errores de tu compañero, y añadiéndole una filmación de su ejecución te ayuda enormemente para poder preparar ejercicios e inculcarle una técnica correcta” (1º postintervención)
- “Este deporte es probablemente uno de mis favoritos y la forma de aprendizaje a sido muy interesante y diferente a lo que hice en la FP” (1º postintervención)
- “Me parece una gran metodología de trabajo, ya que no solo mejora el observado sino también el observador” (2º preintervención)
- “Debería utilizarse más este tipo de metodologías, pero implican mayor tiempo para realizarlas (sobre todo de manera autónoma) y se descarta en muchas ocasiones por los docentes” (2º postintervención)
- “Considero que es una técnica de aprendizaje útil y que involucra más al alumno en el proceso de enseñanza, lo que logra que los conocimientos se asimilen mejor” (3º preintervención)
- “Me gusta mucho esta metodología porque el tener que buscar tú diferentes ítems y elaborar la hoja requiere de un proceso de búsqueda de información y de procesamiento para poder entender qué observar. Además, el tener una pareja también favorece una comunicación y debate. En mi caso, las actividades de nieve nunca las había hecho y gracias a esta metodología considero que he aprendido mucho más porque he tenido que interiorizar las cosas de forma más autónoma, ya que las hojas las elaboré antes de ir a Panticosa” (4º postintervención)

Estas aportaciones ratifican la importancia que tiene este tipo de metodología para su formación: “Creo que la enseñanza por parejas desde 0 y el alumno entrenador son las mejores formas porque se aprende mucho más que corrigiendo simples errores.” “Sin duda alguna, la mejor es la primera, la del voleibol, es en la que más se aprende a observar, detectar y corregir los errores”

La enseñanza de los deportes no va a ser distinta considerando que la implantación de metodologías activas ayuda a desarrollar la reflexión en los futuros profesionales del deporte en la Educación Superior (2,11)

A lo largo del curso los alumnos van asimilando progresivamente los procesos de aprendizaje en lo cognitivo, motivacional y conductual, facilitando la valoración de los productos de aprendizaje (5,9, 13), es por ello, y no antes, que al final del curso y con el objetivo de evaluar el producto global de la asignatura a través de las diferentes metodologías participativas utilizadas se les pregunta por el grado de satisfacción de cada una de ellas. Los resultados obtenidos junto con las aportaciones de los alumnos expresadas a través de la valoración final van a

aportar una retroalimentación valiosa para ayudar a entender y mejorar el proceso establecido ya que, la opinión de los estudiantes sobre los planes de estudio u otros aspectos organizativos y funcionales es fundamental, por ser uno de sus principales protagonistas (14,15) y además los principales afectados de su acción pedagógica (16,17).

Tabla 2. Evaluación enseñanza técnica deportiva por pares en la educación superior (ETEPES) PRE-INTERVENCIÓN. Escala Liker del 1 al 5 donde 1=totalmente en desacuerdo y 5=totalmente de acuerdo.

N° de pregunta	Deportes y actividades acuáticas (1° curso)	Deportes de lucha y adversario (2° curso)	Fitness & Wellness (3°-4° curso)	Deportes y actividades en la naturaleza - ESQUÍ Y SNOWBOARD (4° curso)
1	4.0	4.14	3.89	4.29
2	4.0	3.75	3.67	4.17
3	4.22	4.25	4.44	4.69
4	3.56	3.1	4.11	3.93
5	3.74	3.73	4.33	4.5
6	3.85	3.71	4.22	4.31
7	4.37	4.05	4.67	4.48
8	4.59	4.44	5.0	4.67
9	4.44	4.54	4.11	4.6
10	4.11	4.2	4.44	4.6
11	4.3	4.18	4.44	4.31
12	4.33	4.28	4.56	4.5
13	4.48	4.31	4.33	4.52
14	4.48	4.05	3.78	4.07
15	4.04	3.83	3.67	4.36
16	4.3	3.92	4.0	4.45
17	4.04	3.88	4.11	4.48
18	4.19	4.14	4.11	4.52
19	4.3	4.44	4.11	4.55
20	4.37	4.19	4.33	4.52
21	4.48	4.41	4.56	4.45
PROMEDIO	4.2	4.08	4.22	4.43

Tabla 3. Evaluación enseñanza técnica deportiva por pares en la educación superior (ETEPES) POST-INTERVENCIÓN. Escala Liker del 1 al 5 donde 1=totalmente en desacuerdo y 5=totalmente de acuerdo.

Nº de pregunta	Deportes y actividades acuáticas (1º curso)	Deportes de lucha y adversario (2º curso)	Fitness & Wellness (3º-4º curso)	Deportes y actividades en la naturaleza - ESQUÍ Y SNOWBOARD (4º curso)
1	4.37	3.93	4.44	4.00
2	4.37	3.90	4.22	3.93
3	4.56	4.25	4.67	4.52
4	3.56	3.78	3.89	3.86
5	3.70	4.02	4.78	4.24
6	4.11	3.91	4.67	4.10
7	4.44	4.12	4.33	4.45
8	4.41	4.20	4.89	4.64
9	4.78	4.20	4.67	4.60
10	4.44	4.27	4.67	4.40
11	4.35	4.03	4.56	4.21
12	4.37	4.15	4.78	4.48
13	4.11	4.22	4.67	4.31
14	4.00	3.92	4.22	4.05
15	4.19	3.97	4.78	4.29
16	4.30	4.12	4.78	4.31
17	4.30	4.08	4.56	4.36
18	4.19	4.19	4.67	4.43
19	4.44	4.10	4.78	4.45
20	4.41	4.25	4.67	4.43
21	4.30	4.17	4.44	4.36
PROMEDIO	4.27	4.09	4.58	4.30

Tabla 4. Análisis estadístico de las muestras obtenidas

	Resultados Pre	Resultados Post	Estadístico t p-valor	
1er CURSO	4,20	4,27	-1,049	0,306

2° CURSO	4,08	4,09	-0,097	0,924
3er CURSO	4,22	4,58	-3,368	0,003
4° CURSO	4,43	4,30	0,749	0,464
	Resultados 1er curso Resultados 4° curso Estadístico t p-valor			
1er CURSO vs 4° CURSO (pre intervención)	4,20	4,43	-2,330	0,029
1er CURSO vs 4° CURSO (post intervención)	4,27	4,30	-0,535	0,597

à Cuestionarios ETEPES – A lo largo de los 4 años de grado de una misma promoción

A continuación, se detallan los resultados de los cuestionarios POST intervención de una misma promoción a lo largo de los 4 años del grado, desde el primer año de estudios en el curso 2021/22 al último y actual año escolar, el 2024/25. En ella han pasado por asignaturas cuya metodología de aplicación ha sido la observacional por pares.

Tabla 5. Evaluación enseñanza técnica deportiva por pares en la educación superior (ETEPES) POST-INTERVENCIÓN a lo largo de 4 años. Escala Likert del 1 al 5 donde 1=totalmente en desacuerdo y 5=totalmente de acuerdo.

N° de pregunta	Deportes y actividades acuáticas (1° curso)	Deportes de lucha y adversario (2° curso)	Fitness & Wellness (3°-4° curso)	Deportes y actividades en la naturaleza - ESQUÍ Y SNOWBOARD (4° curso)
1	4.4	3.95	4.38	3.8
2	4.5	3.82	4.12	3.67
3	4.6	4.58	4.62	4.2
4	3.3	4.05	3.88	3.6
5	3.6	4.51	4.75	4.07
6	4.2	4.35	4.62	4.07
7	4.5	4.38	4.25	4.33
8	4.3	4.69	4.88	4.53
9	4.9	4.6	4.62	4.47
10	4.3	4.45	4.62	4.27
11	4.3	4.53	4.5	4.0
12	4.3	4.49	4.75	4.27
13	4.0	4.53	4.62	4.13

14	3.7	4.24	4.12	3.8
15	4.2	4.42	4.75	4.0
16	4.2	4.36	4.75	4.13
17	4.2	4.31	4.5	4.4
18	3.9	4.55	4.62	4.2
19	4.4	4.69	4.75	4.4
20	4.3	4.36	4.62	4.2
21	4.3	4.58	4.38	4.07
PROMEDIO	4.21	4.4	4.53	4.12

Los resultados extraídos de la evaluación post-intervención de la metodología ETEPES a lo largo de cuatro años en una promoción concreta muestran una tendencia positiva y estable en la percepción del alumnado respecto a esta metodología. En todos los cursos, los promedios superan el valor de 4 en una escala de 1 a 5, lo que refleja una aceptación favorable de la enseñanza técnica deportiva por pares. Se destaca una mejora clara desde el primer curso (4.21) hasta el tercer-cuarto curso en la asignatura de Fitness & Wellness (4.53), lo que sugiere que, a medida que los estudiantes avanzan en su formación y acumulan experiencia con la metodología, su valoración mejora significativamente.

No obstante, en el cuarto curso, centrado en los deportes de naturaleza (escalada, esquí y snowboard), se observa un leve descenso en la media general (4.12), aunque esta sigue siendo positiva. Este descenso puede deberse a las características particulares de estas actividades, que podrían requerir ajustes metodológicos específicos para optimizar la experiencia del estudiante. Las puntuaciones más altas se concentran en los ítems relacionados con el diseño, revisión y flexibilidad de la hoja de observación, así como en el uso de la filmación como herramienta de mejora, lo que indica que el alumnado valora altamente la estructura técnica de la metodología. En cambio, los ítems con menor puntuación hacen referencia a la autonomía en el diseño de la hoja de observación y la percepción sobre la preparación previa, especialmente en los extremos del ciclo formativo (primero y cuarto curso). Esto sugiere que es conveniente reforzar la formación inicial sobre diseño metodológico y revisar la adecuación de los contenidos preparatorios en los últimos cursos. En conjunto, el análisis confirma que la metodología ETEPES, aplicada de forma longitudinal, es altamente valorada por el alumnado, y que su implementación continua permite consolidar su efectividad y aceptación a lo largo del grado.

Tabla 6. Comparación de los resultados entre el primer y último año de aplicación

	Resultados 1er curso	Resultados 4º curso	Estadístico t	p-valor
1er CURSO vs 4º CURSO (pre intervención)	4,21	4,12	0,474	0,640

La Tabla 6 compara los resultados del 1er curso y del 4º curso en la fase pre intervención, evaluando si existen diferencias significativas entre ambos grupos mediante la prueba t de Student para muestras independientes.

Los resultados muestran una diferencia no significativa entre los estudiantes de primer curso (M = 4,21) y cuarto curso (M = 4,12), con un estadístico t = 0,474 y un p-valor = 0,640. Este p-valor está muy por encima del umbral común de significación ($\alpha = 0,05$), lo que indica que no hay evidencia estadística suficiente para afirmar que exista una diferencia real entre ambos grupos antes de la intervención.

En términos prácticos, esto sugiere que los niveles de valoración o comprensión de la metodología observacional eran muy similares entre los estudiantes principiantes y los avanzados al inicio, lo cual puede interpretarse como un punto de partida equitativo para evaluar el efecto posterior de la intervención.

à Cuestionarios evaluaciones participativas

El cambio paradigmático en la Educación Superior exige la adopción de nuevos enfoques en el diseño, desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje (5). En este contexto, y considerando la complejidad inherente a la adecuada implementación de metodologías evaluativas innovadoras, el presente PIIDUZ plantea una incorporación progresiva de estas prácticas a lo largo de toda la formación universitaria, desde el primer curso hasta la finalización del grado. Esta estrategia busca consolidar procesos de evaluación coherentes con los principios democráticos (18).

Para ello, se propone el desarrollo de programas de evaluación participativa que ofrezcan formación y herramientas tanto al profesorado como al alumnado, con el fin de garantizar la fiabilidad de los resultados obtenidos. Estos programas deben fomentar la reflexión, la colaboración, la implicación y la motivación, aspectos fundamentales para el desarrollo competencial. De este modo, al término del grado, el estudiantado habrá adquirido la capacidad de evaluar de forma crítica tanto sus propios productos de aprendizaje como los de sus compañeros (9).

La Tabla 6 recoge los resultados del análisis de las evaluaciones participativas en distintas asignaturas. En ella se presentan, en primer lugar, las puntuaciones correspondientes a la autoevaluación de la práctica, seguidas por las relativas al proceso de enseñanza basado en la metodología observacional por pares, y, finalmente, los datos de la coevaluación realizada por los compañeros. Los resultados muestran una notable homogeneidad entre los distintos tipos de evaluación, lo que pone de manifiesto una percepción positiva por parte del alumnado respecto a los procesos evaluativos participativos.

Los hallazgos de este estudio respaldan la idea de que las metodologías participativas son ampliamente valoradas por los estudiantes, en línea con lo señalado por otros autores. Estas prácticas favorecen el desarrollo de competencias interpersonales, promueven una intención formativa más clara, estimulan el diálogo y fortalecen la capacidad de emitir juicios críticos tanto hacia los pares como hacia el propio proceso formativo. Además, estas metodologías contribuyen significativamente a la mejora de los procesos y productos de aprendizaje de las distintas materias, favoreciendo un cambio actitudinal hacia el aprendizaje. En definitiva, representan un recurso formativo de alto valor, ya que fomentan la autonomía, la responsabilidad, el pensamiento crítico (21–23) y la formación de ciudadanos democráticos, tal como exige la sociedad contemporánea (24).

Tabla 7. Análisis de las evaluaciones participativas

<i>Asignatura</i>	Autoevaluación PRÁCTICA	DS	Autoevaluación del PROCESO DE METODOLOGÍA OBSERVACIONAL POR PARES	DS	Coevaluación práctica: COMPAÑERO	DS
ACUÁTICAS	7,43	1,08	7,68	0,97	7,57	1,10
DEPORTES COLECTIVOS	7,85	0,83	8,02	0,81	7,89	0,90
FITNESS & WELLNESS	7,72	0,60	8,88	0,75	7,76	0,79
NATURALEZA	8,13	0,94	7,79	0,87	8,41	0,94
PROMEDIO GENERAL	7,7	0,91	7,84	0,93	7,91	1,01

à Cuestionarios competencias y ODS

La Tabla 7 presenta las puntuaciones medias relativas a la adquisición de competencias generales y a la percepción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) por parte del alumnado. En lo que respecta a las competencias, se observa

una tendencia general al alza conforme se avanza en el grado, lo que sugiere una percepción creciente por parte del estudiantado respecto a su desarrollo competencial. Esta progresión se ve reflejada en el incremento de las puntuaciones medias desde el primer hasta el cuarto curso, con una ligera excepción en la asignatura correspondiente al tercer curso, donde se aprecia un leve descenso. No obstante, el valor más alto se registra en la asignatura de cuarto curso, lo que indica un afianzamiento progresivo de las competencias a lo largo de la formación universitaria.

En contraste, los resultados relativos a los ODS muestran una tendencia inversa. Aunque en el primer curso se obtiene la puntuación media más elevada, dicha percepción disminuye de forma progresiva en los cursos posteriores, alcanzando su valor más bajo en la asignatura de cuarto curso. Este patrón sugiere la necesidad de profundizar en el análisis de los factores que podrían estar influyendo en esta disminución, con el objetivo de implementar estrategias de mejora que contribuyan a fortalecer la conciencia y aplicación de los ODS en el marco del currículo universitario.

Tabla 8. Puntuación media de adquisición de competencias y objetivos de desarrollo sostenible

ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS

1° - ACUÁTICAS		2° - COLECTIVOS		3°		4°	
				FITNESS & WELLNESS		DEPORTES EN LA NATURALEZA	
Media	DS	Media	DS	Media	DS	Media	DS
3,86	0,79	4,03	0,84	4,05	0,79	4,11	0,81

ODS

1° - ACUÁTICAS		2° - COLECTIVOS		3°		4°	
				FITNESS & WELLNESS		DEPORTES EN LA NATURALEZA	
Media	DS	Media	DS	Media	DS	Media	DS
4,38	0,61	4,09	0,90	4,12	0,65	3,92	0,96

Referencias bibliográficas memoria (por orden de aparición)

1. Javier Álvarez Medina, Victor Murillo Lorente, Jaime Casterad Seral, Alberto Nuviala Nuviala. Validación de la escala del proceso de enseñanza de la técnica deportiva por pares en la educación superior (ETEPES). 2020, *Retos*, 37, 284-290.
2. Vernetta, M., López, J. y Robles, A. (2009). Evaluación compartida con fichas de observación durante el proceso de aprendizaje de las habilidades gimnásticas. Un estudio experimental. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50(2), 0-7. Recuperado de: <https://rieoei.org/historico/expe/2864Santana.pdf>
3. Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., Rolim-Marques, R. J. y Calderón, A. (2016). Percepciones de estudiantes de máster en Educación Física acerca de los materiales autoconstruidos. Una mirada desde la teoría construccionista de Papert. *Educación XX1*, 19(1), 179-200. doi:10.5944/educXX1.15583
4. Duran, D. (2010). Cooperative Interactions in Peer Tutoring: Patterns and Sequences in Paired Writing. *Middle Grades Research Journal*, 5(1), 47-60. Recuperado de: <http://grupsderecerca.uab.cat/grai/sites/grupsderecerca.uab.cat/grai/files/cooperativeinteractions.pdf>
5. Rodríguez-Gómez, G.; Ibarra-Saiz, M. S. y Cubero-Ibáñez, J. (2018). Competencias básicas relacionadas con la evaluación. Un estudio sobre la percepción de los estudiantes universitarios. *Educación XX1*, 21(1), 181-208. doi: 10.5944/educXX1.20184.
6. Biggs, J. (2003). *Teaching for Quality Learning at University*. Buckingham: SRHE and Open University Press
7. ANECA. (2020) Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje. Versión 1.0
8. Gessa, A. (2011). La coevaluación como metodología complementaria de la evaluación del aprendizaje. Análisis y reflexión en las aulas universitarias. *Revista de Educación*, 354, 749-764. Recuperado de: http://www.revistaeducacion.educacion.es/re354/re354_30.pdf
9. Álvarez J, Usan P, Estrada N, Murillo V. Inclusión de metodologías activas en el alumnado de enseñanza superior universitaria. *Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte, Ibero-American Journal of Exercise and Sports Psychology Education (RIPED)*. 2020, vol 15, nº2, 119-124
10. Álvarez Medina, J., Murillo Lorente, V., Casterad Seral, J., & Nuviala Nuviala, A. (2022). Valoración del aprendizaje técnico del voleibol mediante la metodología observacional por pares en estudiantes universitarios. *Cultura, Ciencia y Deporte (CCD)*, 17(51), 31-39. <http://dx.doi.org/10.12800/ccd.v17i51.1662>.

11. Álvarez J, Usán P, Casterad J, Murillo V. Implementation of participatory evaluation in higher education students to improve cooperation in team sports. *Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte, Ibero-American Journal of Exercise and Sports Psychology Education (RIPED)*. 2022, vol. 17, nº 1, pp 07-12.
12. Víctor Murillo Lorente, Laura Abós Bassa, Diego Edo Martínez, Roberto Guillén Correas, Javier Álvarez Medina. Diseño y validación de una herramienta de observación del aprendizaje técnico del esquí alpino (ASLOT). *Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte, Ibero-American Journal of Exercise and Sports Psychology Education (RIPED)*. 2020, vol 15, nº4, 174-179.
13. Muñoz-San Roque, I., Martín-Alonso, J. F., Prieto-Navarro, L. y Urosa-Sanz, B. (2016). Autopercepción del nivel de desarrollo de la competencia de aprender a aprender en el contexto universitario: propuesta de un instrumento de evaluación. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 369-383. doi:10.6018/rie.34.2.235881
14. Santos-Rego, M. A., Jover-Olmeda, G., Naval, C., Álvarez-Castillo, J. L., Vázquez-Verdera, V. y Sotelino-Losada, A. (2017). Diseño y validación de un cuestionario sobre práctica docente y actitud del profesorado universitario hacia la innovación (CUPAIN). *Educación XX1*, 20(2), 39-71. doi:10.5944/educXX1.17806
15. Tejada-Fernandez, J. y Ruiz-Bueno, C. (2016). Evaluación de competencias profesionales en Educación Superior: Retos e implicaciones. *Educacion XX1*, 19(1), 17-38. doi:10.5944/educXX1.12175
16. Dugas, E. (2006). La evaluación de las conductas motrices en los juegos colectivos: presentación de un instrumento científico aplicado a la educación física. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 83(1), 61-69. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/300702/390147>
17. Martínez-Otero, Pérez, V. y Gaeta, L. (2018). Estudio del discurso educativo en una muestra de docentes mexicanos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(1), 169-186. Recuperado de: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2855/3837>
18. Quesada-Serra, V., Rodríguez-Gómez, G. e Ibarra-Sáez, M.S. (2017). Planificación e innovación de la evaluación en educación superior: la perspectiva del profesorado. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 53-70. doi:10.6018/rie.35.1.239261
19. Nicol, D. (2009). Assessment for Learner Self-regulation: Enhancing achievement in the first year using learning technologies. *Assessment&Evaluation in Higher Education*, 34(3) 335-352.

20. Trevitt, C., Breman, E., & Stocks, C. (2012). Evaluación y aprendizaje: ¿es ya el momento de replantearse las actividades del alumnado y los roles académicos? *Revista de Investigación Educativa*, 30(2), 253-269.
21. Ibarra Saiz, M.S., Rodríguez Gómez, G., & Gómez Ruiz, M.A. (2012). La evaluación entre iguales: beneficios y estrategias para su práctica en la Universidad. *Revista de Educación*, 359, 206-231. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2011-359-092.
22. Moreno, J.A., Aracil, A. y Reina, R. (2014). Assignment of responsibility in evaluation: a strategy adapted to the European Higher Education Area. *Educación XXI*, 17(1), 183-200. doi:10.5944/educxx1.17.1.10710.
23. Prins, F. J., Sluismans, M. A., Kirschner, P. A., & Strijbos, J. W. (2005). Formative peer assessment in a CSCL environment: a case study. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(4), 417-444.
24. Valdivieso, J.A., Carbonero, M.A. y Martín-Antón, L.J. (2013). Elementary School Teachers' Self-Perceived Instructional Competence: A New Questionnaire. *Revista de Psicodidáctica*, 18(1), 47-78. doi:10.1387/RevPsicodidact.5622