

<https://doi.org/10.5232/ricyde2022.07003>

**Rol de Estudiante-Entrenador/a como método activo en el aprendizaje en educación superior:  
Un estudio longitudinal**

**Role of Student-Coach as active learning method in higher education: A longitudinal study**

**Iván Peña-González<sup>1</sup>, Alejandro Javaloyes<sup>1</sup>, Manuel Moya-Ramón<sup>2</sup>**

1. Departamento de Ciencias del Deporte. Centro de Investigación del Deporte Universidad Miguel Hernández de Elche. España
2. Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante. España

**Resumen**

El objetivo de este estudio fue comparar el rendimiento académico durante cuatro cursos consecutivos en la asignatura de Fútbol del el grado en Ciencias del Deporte entre aquellos estudiantes que estuvieron involucrados en un tipo de evaluación continua y los que no lo hicieron, así como entre aquellos estudiantes que participaron voluntariamente en una actividad basada en la metodología activa "rol Estudiante-Entrenador/a" (rol E-E) y los que no participaron en esa estrategia de aprendizaje activo. El rendimiento académico de 316 estudiantes fue analizado durante los cuatro cursos académicos, teniendo en cuenta si participaron o no en la evaluación continua (opción A) y si participaron o no en el rol E-E. Mediante un ANOVA de un factor se analizaron las diferencias estadísticas en las calificaciones obtenidas en la prueba objetiva (examen) y las calificaciones finales de la asignatura entre los estudiantes evaluados mediante opción A y la opción B (evaluación final), así como entre los estudiantes que participaron en el rol E-E y los que no lo hicieron. Los resultados indican que la evaluación continua y el rol E-E tuvieron un efecto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes (Efecto de la evaluación continua:  $F= 50.41$ ;  $p< 0.001$ , para la nota final y  $F= 12.96$ ;  $p< 0.001$ , para la nota de examen; efecto del rol E-E:  $F= 42.56$ ;  $p< 0.001$ , para la nota final y  $F= 5.96$ ;  $p= 0.015$ , para la nota de examen). La evaluación continua y el rol E-E parecen ser estrategias educativas eficaces para mejorar el rendimiento académico en estudiantes universitarios del grado en Ciencias del Deporte.

**Palabras clave:** aprendizaje activo; educación superior; rendimiento académico; juego de simulación.

**Abstract**

The aim of this study was to compare the academic performance along four consecutive school years in the Football subject of the Degree in Physical Activity and Sports Sciences between the students involved in the continuous evaluation and those who participated voluntarily in an active learning methodology "role of Student-Coach" (role E-E). The academic performance of 316 students was analyzed during the four years, considering whether or not they participated in the continuous evaluation (option A) and whether or not they participated in the E-E role. The probability of passing the subject was obtained for students enrolled in the option A and option B (final evaluation), as well as for students who participated in role E-E or not. The differences in the marks of the students obtained in the final test (exam) and as final mark of the subject were assessed by a one-way ANOVA according to the participation in the option A or B, and according to the participation or not in the E-E role. The results obtained during the 4 years analyzed indicated that both, the continuous evaluation and the E-E role, had a positive effect on the academic performance of the students (effect of the continuous evaluation:  $F= 50.41$ ;  $p< 0.001$ , for the final mark and  $F= 12.96$ ;  $p< 0.001$ , for the exam mark; effect of E-E role:  $F= 42.56$ ;  $p< 0.001$ , for the final mark and  $F= 5.96$ ;  $p= 0.015$ , for the exam mark). The continuous evaluation and the E-E role were effective to improve the academic performance of university students of the Degree in Physical Activity and Sports Sciences.

**keywords:** Educational evaluation; active learning; higher education; academic achievement; simulation games.

**Correspondencia/correspondence:** Iván Peña-González  
Departamento de Ciencias del Deporte. Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández de Elche. España  
Email: [ipena@umh.es](mailto:ipena@umh.es)

## Introducción

En el ámbito educativo en general, y en el ámbito universitario de forma concreta, existen sistemas de evaluación alternativos a la evaluación tradicional, que tienen como objetivo que los estudiantes se comprometan con su proceso educativo y les permita aplicar lo aprendido para resolver problemas reales del ámbito en el que se les evalúa (Gulikers y col., 2008). Estos sistemas de evaluación han sido denominados como evaluación "alternativa", "auténtica" o "de actuación" por distintos autores (Ahumada, 2005; Birenbaum & Rosenau, 2006) y su principal característica reside en entender el proceso educativo como medio para plantear, discutir y resolver problemas reales en contextos reales. Este hecho, requiere de un planteamiento de situaciones complejas en las que los estudiantes puedan poner en práctica un amplio conjunto de conocimientos (en muchas ocasiones conocimientos transversales), que les permitan resolver dichas situaciones o problemas planteados (Coll Salvador y col., 2017). Mediante este tipo de evaluación, es posible abordar competencias específicas del ámbito profesional, entendiendo competencia como "una capacidad aprendida para realizar de manera adecuada una tarea, función o rol relacionada con el contexto particular de trabajo, que integra conocimientos, habilidades y actitudes" (Coll Salvador y col., 2017)

Para este tipo de evaluación, es imprescindible implementar metodologías docentes centradas en el trabajo autónomo, que permita que los estudiantes aprendan de forma individual y grupal con un alto grado de autorregulación (Torrano & González, 2004), favoreciendo una implicación cognitiva, metacognitiva, afectiva, motivacional y volitiva (Coll Salvador y col., 2017; Pintrich, 2000). Todo este proceso de aprendizaje debe ser continuamente retroalimentado por parte del docente, permitiendo que los aprendizajes de los estudiantes sean evaluados durante el propio proceso, así como, aportándole nuevas cuestiones y planteamientos a resolver. Esto es lo que comúnmente se conoce como Evaluación Continua, y se ha llegado a postular como uno de los sistemas de evaluación más utilizados en los distintos ámbitos educativos (Delgado & Oliver, 2009). Según Delgado y Oliver (2009), este sistema supone un seguimiento personalizado del proceso de aprendizaje de cada estudiante, siendo el mejor para evaluar la adquisición de las competencias en una asignatura ya que: a) "permite poner en práctica durante un tiempo determinado las competencias y orientar su ejercicio a los efectos de poder desarrollarlas de forma correcta al final del proceso de aprendizaje" y b) "comporta un aumento significativo del trabajo del estudiante a lo largo del período docente". Además, se propone "un reparto de la carga de trabajo a lo largo del período lectivo más racional" siendo "el rendimiento obtenido por el estudiante superior".

Por otra parte, este método de evaluación continua requiere de estrategias y métodos docentes que implique que los estudiantes sean activos en su aprendizaje, teniendo que actuar y tomar decisiones para adquirir los conocimientos, en detrimento de metodologías tradicionales donde el docente imparte su discurso de manera unidireccional (Silva & Maturana Castillo, 2017). En este sentido, las comúnmente conocidas como Metodologías Activas (o Métodos Activos), se entienden como esas técnicas y estrategias por parte del docente enfocadas a aumentar la participación activa de los estudiantes guiándoles hacia el aprendizaje. Entre las distintas estrategias basadas en métodos activos encontradas en la literatura destacan el aula invertida o "*flipped classroom*" (Domínguez & Palomares, 2020), el aprendizaje cooperativo (Pachay, Rodríguez & Vera, 2020), la gamificación (Navas, Rodríguez & Gómez, 2019) o los estudios de caso (Vargas, González & Navarrete, 2018), entre otras. Todas ellas, tienen como objetivo común crear un aprendizaje más significativo en los estudiantes mediante su participación en tareas en las que, bien por grupos, o de forma individual, puedan resolver problemas específicos propios de la materia de estudio. Sin embargo, las diferencias entre las múltiples materias de estudio, y más en el ámbito universitario, permiten una gran variedad de estrategias educativas

basadas en métodos activos que se ajusten a la temática estudiada, así como a las competencias a adquirir. Sin embargo, los autores de este trabajo no han encontrado ninguna referencia previa que muestre una estrategia educativa, basada en la metodología activa, que ponga al estudiante universitario en el rol de profesor (en el caso de este trabajo será en el rol de "entrenador") no sólo para que asimile los conocimientos teóricos a los que tiene acceso de una forma más significativa, si no también para que los pueda poner en práctica en el rol futuro que tendrá una vez superado el grado universitario.

En cuanto al proceso de evaluación de las metodologías activas, recientes publicaciones científicas han mostrado que se debe ser prudente a la hora de interpretar los aprendizajes derivados de las metodologías activas y se sugiere mayor evidencia relacionada con el contenido y una alta consistencia de las puntuaciones o la información, al emitir juicios y tomar decisiones que afectan al estudiantado (Medina-Díaz & Verdejo-Carrión, 2020). Si bien es cierto, que la implementación de metodologías activas o "auténticas", basadas en la implementación de problemas que pongan al estudiante en situaciones reales, similares a los que encontrará en su futuro ámbito profesional, requieren un cambio en las técnicas e instrumentos de evaluación (Medina-Díaz & Verdejo-Carrión, 2020).

#### *Objetivos e hipótesis del estudio*

El objetivo de este trabajo fue comparar el rendimiento académico durante cuatro cursos consecutivos de los estudiantes de la asignatura de Fútbol en el grado en CAFyD, (1) entre aquellos estudiantes que estuvieron involucrados en un tipo de evaluación continua y los que no lo hicieron, y (2) entre aquellos estudiantes que participaron voluntariamente en la actividad de "rol Estudiante-Entrenador/a" y los que no participaron en esa estrategia de aprendizaje activo.

La hipótesis inicial de los investigadores fue que ambas estrategias educativas, tanto la evaluación continua como la participación en el rol Estudiante-Entrenador/a, tendría un efecto positivo en las calificaciones finales de la asignatura, así como en la nota obtenida en el examen final y en la probabilidad de aprobar la asignatura durante los cuatro cursos académicos.

### **Metodología**

Se trata de un estudio longitudinal en el que se analiza el rendimiento académico (en base al resultado en el examen final y en la nota final de la asignatura) de estudiantes de 2º curso del Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFyD), de la Universidad Miguel Hernández de Elche, durante cuatro cursos académicos consecutivos en la asignatura de Fútbol, teniendo en cuenta si han participado en la modalidad de evaluación continua (opción A) o en la modalidad de evaluación final (opción B), y si han realizado voluntariamente el rol Estudiante-Entrenador/a (rol E-E) o no lo han llevado a cabo. Ambas estrategias educativas tienen como objetivo crear un aprendizaje más significativo en el estudiante, permitiendo que adquiera las competencias específicas de la asignatura de Fútbol, así como las competencias transversales del grado en CAFyD.

#### *Asignatura de Fútbol en el Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFyD)*

La materia de Fútbol se engloba dentro de la asignatura "Deportes Colectivos II" en el grado de CAFyD de la Universidad Miguel Hernández de Elche. Ésta se encuentra en el 2º semestre del 2º curso y es una materia obligatoria, que supone 6 créditos. Además, esta asignatura se engloba dentro del módulo "Fundamentos del deporte", dentro del área de conocimiento de "Educación física y deportiva" en el departamento de "Ciencias del deporte".

En el contexto específico de la asignatura de Fútbol, se especifica como interés relevante para la futura profesión del graduado en CAFyD, que el estudiante conozca los fundamentos metodológicos, técnicos y tácticos de este deporte, de manera que pueda aplicarlos a contextos de la iniciación deportiva, la educación física y la recreación. Además, son competencias transversales en esta asignatura:

- Conocer los factores, económicos, culturales y sociales que afectan a las profesiones de ciencias de la salud, así como las implicaciones económicas, éticas y sociales, de las decisiones profesionales.
- Analizar, evaluar y valorar las situaciones individuales y colectivas, identificar problemas, interpretar datos y formular soluciones a los problemas individuales o colectivos.
- Establecer una buena comunicación interpersonal para dirigirse con eficiencia y empatía a la comunidad donde se trabaja y a los individuos con los que se relacione.
- Ser capaz de trabajar en equipos multidisciplinares y multiculturales y liderar equipos multidisciplinares.
- Son competencias específicas de esta asignatura:
- Analizar y aplicar los fundamentos técnicos y tácticos individuales de los deportes.
- Analizar y aplicar los fundamentos tácticos colectivos de los deportes.
- Aplicar los medios técnico-tácticos específicos de los deportes colectivos y de adversario.
- Aplicar los medios técnicos específicos de los deportes individuales.
- Diseñar programas de iniciación a los deportes colectivos, individuales, de adversario y lucha adaptados a las características personales y contextuales de los individuos.
- Seleccionar y utilizar el material y equipamiento deportivo adecuado a la actividad y al contexto en el que se desarrolle.
- Promover y evaluar la formación de hábitos perdurables y autónomos de práctica de la actividad física y del deporte en los distintos ámbitos profesionales.

### *Participantes*

Para este estudio, se analizó el rendimiento académico de 316 estudiantes, divididos en 70 en el primer curso, 77 en el segundo, 88 en el tercero y 81 en el cuarto. Todos los estudiantes estaban matriculados en la asignatura de Fútbol. El tratamiento de los datos se llevó a cabo de forma anónima.

### *Evaluación continua y rol Estudiante-Entrenador/a*

Como se ha mostrado durante la introducción, el método de evaluación continua permite al estudiante ser evaluado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, recibiendo retroalimentación sobre su aprendizaje y distribuyendo su trabajo a lo largo del periodo lectivo. Esto implica que los estudiantes tengan una alta disponibilidad para involucrarse en las tareas continuas que se van proponiendo en esta modalidad de evaluación, que para este trabajo hemos llamado Opción A de evaluación. En esta modalidad de evaluación, el estudiante puede obtener hasta 3 puntos (30% de la calificación final) realizando diversas tareas grupales de índole práctica que son evaluadas por el docente y de las que obtienen una retroalimentación cualitativa, además de la nota. De los cuatro grupos en los que Medina-Díaz y Verdejo-Carrión (2019) clasifican los tipos de evaluación, se trata de una evaluación de la ejecución, donde se incluyen los proyectos grupales.

El 70% restante de la calificación final de la asignatura corresponde a una prueba objetiva, tipo test, de 30 preguntas con 4 opciones de respuesta, en la que los estudiantes deben mostrar los

conocimientos adquiridos durante la asignatura. Sin embargo, existe la posibilidad para aquellos estudiantes que no quieran o no puedan participar de forma continuada en las actividades propuestas de superar la asignatura e igualmente optar a la máxima calificación posible (10 puntos). Este método de evaluación final consta de un examen final de 30 preguntas tipo test con 4 opciones de respuesta (igual que el de los estudiantes de la opción A) y de un segundo examen de repuesta corta con 5 supuestos teórico-prácticos que suponen el otro 30% de la calificación final).

Independientemente de la modalidad de evaluación escogida por el estudiante (opción A o B), todos ellos podían (voluntariamente) autoasignarse una clase práctica, de las 30 que se imparten durante la asignatura, para realizar lo que hemos llamado el "rol Estudiante-Entrenador/a" (rol E-E). Cada una de las prácticas tenía previamente detallado tanto el objetivo de la práctica, como los contenidos a desarrollar. Los estudiantes, una vez que se han autoasignado una de esas prácticas, adquieren el rol de "Entrenador" y deben preparar una sesión de entrenamiento para cumplir el objetivo y desarrollar los contenidos de esa sesión. Para ello, se permite que el propio estudiante cree un contexto ficticio acerca de las condiciones en las que se desarrolla ese entrenamiento (ejemplo: un estudiante puede contextualizar su práctica en el ámbito del fútbol de formación, con un equipo benjamín de 8 años cuyo objetivo principal es el aprendizaje y la diversión, y no el rendimiento deportivo). Una vez creado el contexto específico por parte del estudiante, debe preparar la sesión de entrenamiento y el día en que corresponda su práctica, llevarlo a cabo con un rol de entrenador/a, mientras que el resto de los compañeros deben adquirir el rol de jugador/a (en el ejemplo anterior, deben adquirir el rol de jugadores/as benjamines de 8 años). El objetivo de esta estrategia educativa, basada en los métodos activos de aprendizaje, es crear un entorno profesional lo más parecido posible al entorno real, en el que surjan los problemas reales del ámbito del entrenamiento deportivo y del fútbol, teniendo así, una situación formativa de gran riqueza para poder expresar los conocimientos y las competencias adquiridas, tanto específicas como transversales. Cabe destacar, que pese a no poder proponer tantas situaciones de rol E-E como estudiantes matriculados había cada curso, en ninguno de ellos llegó a completarse el cupo de solicitudes para participar en esta estrategia, por lo que entendemos que todos tuvieron las mismas oportunidades. Esta estrategia educativa fue evaluada por parte del docente y del resto de compañeros mediante una puesta en común de comentarios al finalizar la práctica. Es decir, el estudiante recibía feedback sobre su ejecución por parte del profesor, atendiendo a las competencias específicas de la asignatura y transversales del grado. Pero también recibía feedback por parte de sus compañeros, de tal forma que podía conocer cómo se sentían los participantes de las tareas que él o ella desarrollaba como entrenador/a. Para una mejor comprensión por parte del lector de esta evaluación cualitativa sobre la ejecución del rol E-E, se muestran algunos comentarios extraídos de algunas de las sesiones prácticas:

Profesor: "Aunque esta tarea ha sido muy dinámica, no se ha trabajado el elemento técnico concreto que se pedía para esta práctica. Recuerda que, para trabajar el regate en fútbol, por definición, es necesario superar a un rival. Con esta tarea de superar conos en conducción, no se trabaja el regate, si no la conducción de balón."

Resto de estudiantes: "He sentido que participaba poco en la tarea, porque tras cada ejecución, me tocaba esperar mucho tiempo en la fila a que me volviera a tocar participar. Creo que deberías aumentar el tiempo de participación de cada jugador/a"

Pese a que el estudiante es evaluado de una forma cualitativa por parte del profesor y del resto de compañeros al finalizar su rol de entrenador durante la práctica, esto no conlleva una nota cuantitativa, y no se tiene en cuenta en la evaluación final. Durante el curso, se trata de

transmitir al estudiantado que se trata de una estrategia educativa que les permite poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el curso para un aprendizaje más significativo. La tabla 1 muestra un resumen de las metodologías y estrategias educativas llevadas a cabo durante cada curso, así como el proceso de evaluación llevado a cabo.

Tabla 1. Resumen de las metodologías y estrategias educativas llevadas a cabo durante el curso, así como del proceso de evaluación.		
Metodologías de enseñanza:		
Horario de clases teóricas:	Combinación de clases magistrales con los planteamientos y resoluciones de las tareas prácticas o proyectos evaluables	
Horario de clases prácticas:	Realización del rol E-E por parte de los estudiantes que lo solicitan de forma previa.	
Tipo de evaluación:		
Nota final de la asignatura:	Opción A:	Opción B:
70% de la nota (7 puntos sobre 10)	Prueba objetiva: 30 preguntas tipo test con 4 opciones de respuesta	Prueba objetiva: 30 preguntas tipo test con 4 opciones de respuesta
30% de la nota (3 puntos sobre 10)	Tareas de ejecución: Nota de las tareas prácticas o proyectos	Prueba objetiva: 5 supuestos prácticos a desarrollar durante el examen final

### Procedimiento

Se llevó a cabo un proceso de recogida de datos durante los cursos 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020 y 2020-2021. Se tuvo en cuenta la participación de los estudiantes en la modalidad A o B de evaluación, así como la participación en la estrategia de rol E-E. Además, se registraron las calificaciones obtenidas en la prueba objetiva final (examen tipo test), en las tareas correspondientes a la evaluación continua, y la calificación final obtenida por cada estudiante.

En relación con la opción A de evaluación (evaluación continua de la asignatura), el 91% de los estudiantes optó por esta opción en el primero de los cursos analizados, el 87% en el segundo, el 92% en el tercero y el 94% en el último de los cursos analizados. Por otra parte, el rol E-E fue llevado a cabo voluntariamente por el 39% de los estudiantes durante el primer curso analizado, el 32% en el segundo curso, el 16% en el tercer curso y el 21% en el cuarto curso académico analizado.

### Análisis de datos

Se organizaron los datos correspondientes a cada uno de los cursos académicos analizados en hojas separadas dentro de un libro de Microsoft Excel (Microsoft, Seattle, USA). En esas hojas se obtuvieron los porcentajes de estudiantes presentados/no presentados, aprobados/suspensos, Sobresaliente/Notable/Suficiente/Suspense, Opción A/Opción B, rol E-E/no rol E-E. También se obtuvo la probabilidad de aprobar, en porcentaje, mediante la fórmula:  $\text{Estudiantes Aprobados} / \text{Total de Estudiantes} * 100$  para la opción A y la opción B, así como para la participación en el rol E-E y la no participación en el rol E-E. El porcentaje de diferencia entre la probabilidad de aprobar cursando la opción A y la opción B, así como la diferencia entre la probabilidad de aprobar participando en el rol E-E y no participando, se llevó a cabo mediante la resta de la probabilidad de aprobar participando en sendas estrategias educativas y la probabilidad de aprobar sin participar en éstas. Se obtuvo el promedio de la calificación final

de la asignatura y de la prueba objetiva final (examen) tanto para los estudiantes que cursaron la opción A como para los que cursaron la opción B, y para los que participaron en el rol E-E y para los que no lo hicieron. Posteriormente se obtuvo el porcentaje de diferencia entre calificaciones (ejemplo: [Nota media cursando la opción A – Nota media cursando la opción B] / 10 \* 100).

Mediante el programa estadístico SPSS Statistics® (Statistical Package for the Social Sciences, Versión 17.0) se llevaron a cabo varios análisis de varianza de un factor (ANOVAs), para analizar las posibles diferencias estadísticas en las variables “calificación final de la asignatura” y “calificación de la prueba objetiva”, en función de haber cursado la opción de evaluación A o B, así como en función de haber participado o no en el rol E-E. Estos análisis se llevaron a cabo tanto curso por curso como con el total de la muestra. El nivel de significación para esta prueba estadística se fijó en  $p < 0.05$ .

## Resultados

Durante los 4 cursos académicos analizados en el presente estudio, el porcentaje de estudiantes presentados a la convocatoria ordinaria (correspondiente a los cursos académicos 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020 y 2020-2021), respecto al total de estudiantes matriculados en la asignatura esos mismos cursos, varió entre el 88% y el 95%, siendo el más bajo (88%) correspondiente al tercero de los cuatro cursos analizados y el más alto (95%) a los tres restantes. En cuanto a los tres primeros cursos, el porcentaje de aprobados fue superior al 80% (93%, 81% y 92%, respectivamente), mientras que el último de los cuatro cursos, el porcentaje de aprobados fue de 68%. La distribución de notas también se vio afectada ese último año (cuarto curso académico de los analizados), encontrando un 49% de las calificaciones entre el 5.0 y el 6.9 (suficiente), mientras que el grueso de calificaciones en cursos anteriores se ha encontrado en el rango entre 7.0 y 8.9 (notable). También observamos un descenso en el porcentaje de sobresalientes (calificaciones finales entre el 9 y el 10) en el último de los cursos analizados, pasando de un 10% el primer año y un 3% en los dos años siguientes, a un 1% de sobresalientes en el último año.

En la Tabla 2 se muestra, en cada uno de los años analizados, el porcentaje con la probabilidad de aprobar la asignatura, así como la calificación media obtenida en la asignatura y en la prueba objetiva final, en función de haber estado involucrado en la opción A o B de evaluación (evaluación continua versus evaluación final) y de haber realizado el rol E-E o no haber participado en esta estrategia educativa. También se muestra en la Tabla 2 en qué porcentaje es más probable aprobar o suspender en función de la modalidad de evaluación (A o B) o en función de haber participado en el rol E-E o no haberlo hecho, así como el porcentaje de diferencia en la calificación media obtenida en esos casos. En la tabla se muestra una clara tendencia de mayor probabilidad de aprobar la asignatura de Fútbol de aquellos estudiantes que participan en la opción A de evaluación, así como de aquellos que optan por llevar a cabo el rol E-E durante los cuatro cursos académicos, así como en el global de los cuatro cursos. De la misma manera, se obtiene de forma significativa mayor calificación en la asignatura en aquellos estudiantes que participan en la opción A de evaluación, así como de aquellos que optan por llevar a cabo el rol E-E. Por último, existe una tendencia a tener mayor calificación en la prueba objetiva final (examen) por parte de aquellos estudiantes que participan en la opción A y de aquellos que llevan a cabo el rol E-E, aunque en este caso no sucede de forma significativa durante los cuatro cursos.

En la Figura 1 se muestra el porcentaje de estudiantes que voluntariamente participaron en el rol E-E para cada categoría de calificaciones obtenidas (sobresaliente, notable, suficiente, suspenso) y para el total de las calificaciones.

**Tabla 2.** Descriptivos de la probabilidad de aprobar, la calificación final y la calificación del examen, así como la diferencia en estas variables en función de participar en la opción A u opción B, y en función de participar o no en el rol E-E

	<i>Probabilidad de aprobar (%)</i>	<i>de Calificación final promedio (1-10 puntos)</i>	<i>Calificación en examen promedio (1-10 puntos)</i>
<b>Curso académico 1 (Curso 2017-2018)</b>			
Opción A	95%	7.72	7.24
Opción B	67%	5.20	5.69
Diferencia (%)	29%	25% *	15% *
Participación rol E-E	93%	8.06	7.23
No participación rol E-E	93%	7.16	7.02
Diferencia (%)	0%	9% *	2%
<b>Curso académico 2 (Curso 2018-2019)</b>			
Opción A	90%	6,82	6,24
Opción B	20%	4,11	4,41
Diferencia (%)	70%	27% *	18% *
Participación rol E-E	92%	7,36	6,46
No participación rol E-E	75%	6,04	5,78
Diferencia (%)	17%	13% *	7% *
<b>Curso académico 3 (Curso 2019-2020)</b>			
Opción A	94%	7,19	7,08
Opción B	71%	5,95	6,69
Diferencia (%)	22%	12% *	4%
Participación rol E-E	100%	8,30	7,57
No participación rol E-E	91%	6,86	6,95
Diferencia (%)	9%	14% *	6%
<b>Curso académico 4 (Curso 2020-2021)</b>			
Opción A	68%	5,92	5,28
Opción B	60%	4,40	5,00
Diferencia (%)	8%	15% *	3%
Participación rol E-E	81%	6,73	5,51
No participación rol E-E	64%	5,59	5,19
Diferencia (%)	17%	11% *	3%
<b>Totales</b>			
Opción A	87%	6,91	6,46
Opción B	55%	4,85	5,36
Diferencia (%)	32%	21% *	10% *
Participación rol E-E	91%	7,63	6,70
No participación rol E-E	81%	6,39	6,24
Diferencia (%)	11%	12% *	11% *



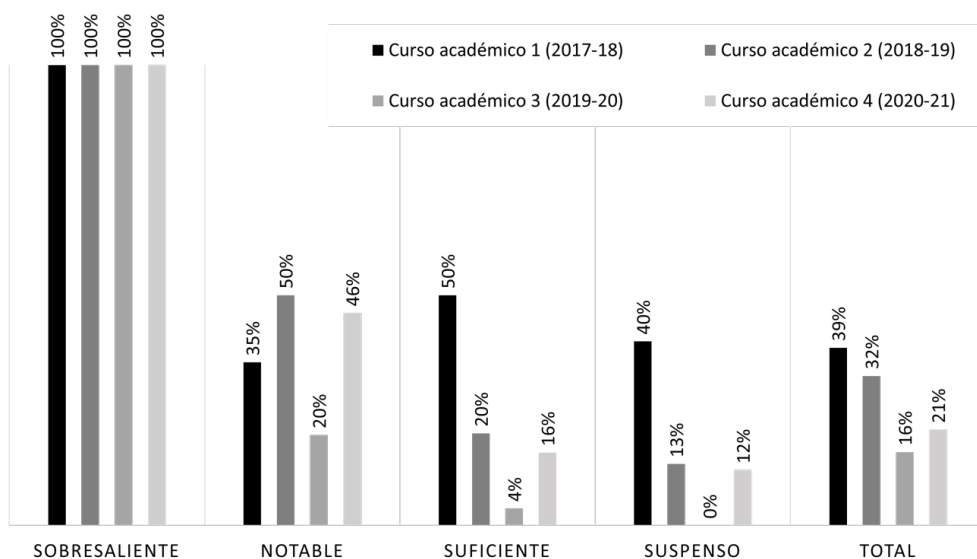


Figura 1. Porcentaje de estudiantes que participaron en el rol E-E para cada categoría de calificaciones y para el total de calificaciones, en cada uno de los cursos académicos analizados en el estudio.

## Discusión

El objetivo de este trabajo fue comparar el rendimiento académico durante cuatro cursos académicos consecutivos de los estudiantes de la asignatura de Fútbol en el grado en CAFyD, (1) entre aquellos estudiantes que estuvieron involucrados en un tipo de evaluación continua y los que no lo hicieron, y (2) entre aquellos estudiantes que participaron voluntariamente en la actividad de "rol Estudiante-Entrenador/a" y los que no participaron en esa estrategia de aprendizaje activo.

El principal hallazgo de este estudio muestra cómo una combinación de estrategias educativas basadas en el seguimiento y evaluación continua, así como en una metodología activa, que proponen al estudiante como eje central de su aprendizaje, fueron efectivas durante cuatro cursos consecutivos (2017-2018 hasta 2020-2021) para alcanzar un mayor rendimiento académico y, por ende, un mayor aprendizaje de los contenidos en la asignatura de Fútbol del Grado Universitario de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

En primer lugar, encontramos una alta participación en la asignatura, ya que la tasa de estudiantes presentados fue de entre el 88% y el 95% los cuatro años analizados. También cabe destacar que existe una alta tasa de estudiantes que superan la asignatura (calificación final > 5.0), siendo el porcentaje de aprobados durante los 3 primeros cursos académicos analizados de 93%, 81% y 92%. Sin embargo, el último curso analizado hubo una clara disminución en el porcentaje de aprobados, que pasó a ser del 68%. Tal y como argumentan Maneu y colaboradores (2021), el paso de la docencia presencial a la docencia online (por motivos de confinamiento durante el curso 2019-2020), y posteriormente a docencia dual (mezcla entre docencia online y presencial durante el curso 2020-2021) ha sido un reto para las universidades y los docentes (Maneu y col., 2021). Por esta razón, no es extraño que el bajo porcentaje de estudiantes aprobados durante el último curso académico analizado corresponda al curso que se impartió con una docencia dual. De hecho, al comparar estos resultados con otras asignaturas del mismo grado en la misma universidad, se puede apreciar un descenso generalizado en las calificaciones finales de ese curso respecto a los anteriores. Es por estas mismas razones que atribuimos la docencia dual como causa de la reducción en las calificaciones sobresalientes y notables durante el último curso analizado, tal y como se ha visto en el apartado de resultados.

La Evaluación Continua (también llamada Opción A de evaluación en este estudio), permite al docente la oportunidad de hacer un seguimiento del proceso de aprendizaje de sus estudiantes, así como, a los estudiantes conocer acerca de su propio proceso de aprendizaje (Coll y col., 2017). En el presente estudio, la propuesta de evaluación continua llevada a cabo durante los cuatro cursos analizados, mostró una mejora del rendimiento académico en todos ellos. Los estudiantes que estuvieron involucrados en las tareas propuestas para la opción A de evaluación, obtuvieron una mayor calificación en la prueba final y una mayor calificación en la asignatura, respecto a los estudiantes que no participaron en estas tareas. Además, la probabilidad de aprobar la asignatura fue mayor los cuatro cursos académicos analizados en el grupo Opción A que en el grupo Opción B, con una diferencia promedio durante los cuatro años de un 32%. Estos hallazgos son respaldados por la literatura previa, la cual ya ha mostrado los beneficios de una evaluación continua correctamente planteada (Poza-Lujan y col., 2016).

Además de la necesidad del proceso de retroalimentación para una evaluación continua durante el curso, de la integración continuada de cuestiones y planteamientos por parte del docente, con el objetivo de que el estudiante sea partícipe durante todo el curso del proceso de aprendizaje en el presente trabajo, se implementó una estrategia basada en los métodos de aprendizaje activo, que promueven la actividad de los estudiantes, en contraposición al rol pasivo que adquieren durante las lecciones magistrales (Espejo, 2016). En este caso, se propuso al estudiante que adquiriera el rol de entrenador/a de fútbol para que llevara a cabo una sesión práctica de la asignatura, en la que sus compañeros adquieren el rol de deportistas, bajo las premisas contextuales elegidas por el estudiante que participa como entrenador/a. Esta estrategia pretende que el estudiante adquiera las competencias previstas en el grado universitario, así como las específicas de la asignatura de fútbol, de una manera activa y resolviendo una situación "real" que se le puede plantear en el ámbito profesional una vez conseguido el título universitario. Esta estrategia coincide con la definición de método activo propuesto inicialmente por Bonwell & Eison (1990) en cuanto a que "implica a los estudiantes en el hacer y en la reflexión sobre lo que están haciendo" (Espejo, 2016). En el propio artículo de revisión de Espejo (2016), se muestra como la implementación de métodos activos en la universidad tiene un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, aunque el análisis exhaustivo de ese impacto es difícil, debido a la heterogeneidad de los métodos propuestos, las particularidades de las disciplinas y/o asignaturas enseñadas y los contextos concretos donde estos métodos se llevan a cabo. Un ejemplo que sustenta la implementación de estas metodologías activas es el trabajo de Freeman y colaboradores (2014) en el que se analizan más de 200 estudios en los que se implementan metodologías activas, concluyendo que su implementación aumenta el rendimiento en test estandarizados (exámenes) y disminuye el número de estudiantes que suspenden el curso (Freeman y col., 2014). Estos datos concuerdan con los resultados obtenidos en este trabajo, que muestran cómo la participación voluntaria en este rol de entrenador/a aumenta la probabilidad de aprobar, la calificación promedio en el examen y la calificación promedio final de los estudiantes durante cuatro cursos académicos consecutivos.

Como principal limitación de este trabajo, no se validaron los programas realizados ni la recogida de información llevados a cabo durante los cuatro cursos analizados, lo que debería tenerse en cuenta por parte del lector a la hora de interpretar los resultados obtenidos en este estudio. Por otra parte, el rol E-E no había sido mostrado como estrategia educativa basada en la metodología activa previamente, por lo que, aunque entendamos que esto supone un aspecto innovador en este estudio, no hay evidencias previas que apoyen el uso de esta estrategia educativa, por lo que es necesaria mayor investigación acerca de cómo poner al estudiante en el rol de profesor o entrenador puede ayudar a su aprendizaje.

## Conclusión

Como conclusión final, la implementación de una evaluación continua en el ámbito universitario, en la que el docente retroalimente de forma continuada el trabajo de los estudiantes a lo largo del curso académico y en la cual se genere un debate acerca de esa retroalimentación entre profesor y estudiantes; así como, la implementación de una estrategia educativa basada en la metodología activa, parecen ser estrategias que mejoran el rendimiento académico de los estudiantes, entendiéndose por tanto, que se mejora el proceso de aprendizaje en sí mismo. Concretamente en el ámbito de las Ciencias del Deporte, parece que una posible estrategia educativa, basada en los métodos activos, podría ser poner a los estudiantes en el rol de entrenadores y entrenadoras de las distintas modalidades deportivas estudiadas (ejemplo: fútbol) para hacerles vivenciar las posibles situaciones que pueden surgir en el ámbito práctico, una vez sean graduados y graduadas en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

## Referencias

- Ahumada, P. (2005). La evaluación auténtica. *Perspectiva Educacional*, 45, 11-24.
- Birenbaum, M. & Rosenau, S. (2006). Assessment preferences, learning orientations, and learning strategies of pre-service and in-service teachers. *Journal of Education for Teaching*, 32(2), 213-225.  
<https://doi.org/10.1080/02607470600655300>
- Coll Salvador, C., Rochera Villach, M. J., Mayordomo Saíz, R. M. & Naranjo Llanos, M. (2017). Evaluación continua y ayuda al aprendizaje. Análisis de una experiencia de innovación en educación superior con apoyo de las TIC. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 5(13).  
<https://doi.org/10.25115/ejrep.v5i13.1249>
- Delgado, A. M. & Oliver, R. (2009). Interacción entre la evaluación continua y la autoevaluación formativa: La potenciación del aprendizaje autónomo. *Revista de Docencia Universitaria*, 7(4).  
<https://revistas.um.es/redu/article/view/92581>
- Domínguez, F. J., & Palomares, A. (2020). El "aula invertida" como metodología activa para fomentar la centralidad en el estudiante como protagonista de su aprendizaje. *Contextos educativos: Revista de educación*, (26), 261-275.
- Espejo, R. M. (2016). ¿Pedagogía Activa O Métodos Activos? El Caso Del Aprendizaje Activo En La Universidad. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 10(1), 16.  
<https://doi.org/10.19083/ridu.10.456>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H. & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(23), 8410-8415.  
<https://doi.org/10.1073/PNAS.1319030111/-/DCSUPPLEMENTAL>
- Gulikers, J. T. M., Kester, L., Kirschner, P. A. & Bastiaens, T. J. (2008). The effect of practical experience on perceptions of assessment authenticity, study approach, and learning outcomes. *Learning and Instruction*, 18(2), 172-186.  
<https://doi.org/10.1016/J.LEARNINSTRUC.2007.02.012>
- Maneu, V., Fernández-Sánchez, L., Kutsyr, O., López Rodríguez, D., Lax, P., Noailles, A., Martínez Gil, N., Company Sirvent, M. A., Cuenca, N. & García Cabanes, M. C. (2021). *Diseño de actividades para enseñanza dual y online*. En *Memories-Xarxes-I3CE-2020-21*, 183-191.  
<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/120836>

- Medina-Díaz, M., & Verdejo-Carrión, A.L. (2019). *Evaluación del aprendizaje estudiantil* (6ta ed.). Autoras.
- Medina-Díaz, M., & Verdejo-Carrión, A (2020). Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 15(2), 270-284.  
<https://doi.org/10.17163/alt.v15n2.2020.10>
- Navas, M. R., Rodríguez, A. M., & Gómez, G. (2019). *La gamificación en el aula universitaria. Una metodología activa e inclusiva. Percepciones por parte del alumnado universitario*. En Investigación e innovación en la Enseñanza Superior: Nuevos contextos, nuevas ideas (pp. 669-678). Octaedro.
- Pachay, M., Rodríguez, M. & Vera, L. (2020). Aprendizaje cooperativo una metodología activa innovadora. *Revista Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (agosto 2020).  
<https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/08/aprendizaje-cooperativo.html>
- Pintrich, P. R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92(3), 544-555.  
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.3.544>
- Poza-Lujan, J. L., Calafate, C. T., Posadas-Yague, J. L. & Cano, J. C. (2016). Assessing the Impact of Continuous Evaluation Strategies: Tradeoff between Student Performance and Instructor Effort. *IEEE Transactions on Education*, 59(1), 17-23.  
<https://doi.org/10.1109/TE.2015.2418740>
- Silva, J. & Maturana Castillo, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación Educativa*, 17(73), 117-131.
- Torrano, F. & González, M. (2004). El aprendizaje autorregulado: presente y futuro de la investigación. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 2(3), 1-34.  
<https://doi.org/10.25115/EJREP>
- Vargas, I., González, X., & Navarrete, T. (2018). Metodología activa en el Estudio de Caso para desarrollo del pensamiento crítico y sentido ético. *Enfermería universitaria*, 15(3), 244-254