

# Cooperative learning as a methodological strategy in a motor learning course: an experience in practical classes

## *El aprendizaje cooperativo como estrategia metodológica en un curso de aprendizaje motor: una experiencia en clases prácticas*

Jiménez-Díaz, J.<sup>1</sup>; Salicetti-Fonseca, A.<sup>2</sup>

### Resumen

El objetivo de la presente investigación fue analizar la percepción, valoración y experiencias de los estudiantes universitarios en formación, al realizar actividades prácticas en clase bajo una metodología de aprendizaje cooperativo. La muestra de estudio estuvo conformada por estudiantes de la asignatura de Introducción al Aprendizaje Motor en la carrera de Ciencias del Movimiento Humano, los cuales participaron en siete actividades prácticas en clase (APC) realizadas en grupos pequeños a lo largo del semestre académico. Las APC incluyeron actividades dinámicas, simples, enfocadas en contenidos del curso, con el objetivo de fortalecer conceptos clave del aprendizaje motor, entre ellos el tiempo de reacción, capacidad de atención, Ley de Fitt, Ley de Hick, precisión, entre otros. Al final del semestre los estudiantes respondieron un cuestionario sobre su percepción al realizar dichas actividades. Las respuestas del cuestionario indican que la totalidad de los estudiantes está de acuerdo en que las APC facilita la comprensión del contenido del curso, el 50% de los estudiantes las consideraron divertidas, el 30% las consideraron activas y el 80% las consideraron útiles para comprender el concepto. Los estudiantes calificaron las APC con un 9.2, en una escala de 0 a 10. Se concluye que realizar actividades basadas en aprendizaje colaborativo generó una experiencia positiva y de gran utilidad para la comprensión y aprendizaje de los conceptos relevantes en el área de aprendizaje motor, en estudiantes universitarios de la carrera de Ciencias del Movimiento Humano.

**Palabras clave:** educación física, constructivismo, metodología de enseñanza, aprendizaje motor.

### Abstract

The aim of this research was to analyze the perception, assessment, and experiences of university students in training when carrying out practical activities in class under a cooperative learning methodology. The study sample was made up of students of the Introduction to Motor Learning course in the Human Movement Sciences career, who participated in seven practical activities in class (APC) carried out in small groups throughout the academic semester. The APCs included simple, dynamic activities focused on course content, to strengthen key concepts of motor learning, including reaction time, attention span, Fitt's Law, Hick's Law, precision, among others. At the end of the semester, the students answered a questionnaire about their perception when carrying out these activities. The answers to the questionnaire indicate that all the students agree that the APC facilitates the understanding of the course content, 50% of the students considered them fun, 30% considered them active and 80% considered them useful for understanding the concept. The students rated the APC with a 9.2, on a scale of 0 to 10. It is concluded that carrying out activities based on collaborative learning generated a positive and highly useful experience for understanding and learning the relevant concepts in the area of motor learning, in university students of the Human Movement Sciences career.

**Keywords:** physical education, constructivism, teaching methodology, motor learning.

**Tip:** Original / - **Section:** Physical education /

Author's number for correspondence: 1 - Sent: /04/2022; Accepted: /05/2022

<sup>1</sup>Escuela de Educación Física y Deportes, Facultad de Educación, Universidad de Costa Rica – Costa Rica, [judith.jimenez\\_d@ucr.ac.cr](mailto:judith.jimenez_d@ucr.ac.cr), ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8663-7413>

<sup>1</sup>Escuela de Educación Física y Deportes, Facultad de Educación, Universidad de Costa Rica – Costa Rica, [alejandro.salicetti@ucr.ac.cr](mailto:alejandro.salicetti@ucr.ac.cr), ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7605-1128>

**Jiménez-Díaz, J. & Salicetti-Fonseca, A. (2022).** Cooperative learning as a methodological strategy in a motor learning course: an experience in practical classes. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*. 6(2): 162-178. doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7303754>

ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity - ISSN: 2603-6789



## *Aprendizagem cooperativa como estratégia metodológica em um curso de aprendizagem motora: uma experiência em aulas práticas*

### Resumo

O objetivo desta pesquisa foi analisar a percepção, avaliação e experiências de estudantes universitários em formação, na realização de atividades práticas em sala de aula sob uma metodologia de aprendizagem cooperativa. A amostra do estudo foi composta por alunos do curso de Introdução à Aprendizagem Motora na carreira de Ciências do Movimento Humano, que participaram de sete atividades práticas em sala de aula (APC) realizadas em pequenos grupos ao longo do semestre letivo. Os APCs incluíram atividades simples e dinâmicas voltadas ao conteúdo do curso, com o objetivo de fortalecer conceitos-chave da aprendizagem motora, incluindo tempo de reação, atenção, Lei de Fitt, Lei de Hick, precisão, entre outros. No final do semestre, os alunos responderam a um questionário sobre a sua percepção sobre o desempenho dessas atividades. As respostas ao questionário indicam que todos os alunos concordam que o APC facilita a compreensão do conteúdo do curso, 50% dos alunos consideram-nos divertidos, 30% consideram-nos ativos e 80% consideram-nos úteis para a compreensão do conceito. Os alunos avaliaram o APC com 9,2, numa escala de 0 a 10. Conclui-se que a realização de atividades baseadas na aprendizagem colaborativa gerou uma experiência positiva e muito útil para compreender e aprender os conceitos relevantes na área motora aprendendo, em estudantes universitários da carreira de Ciências do Movimento Humano.

**Palavras-chave:** educação física, construtivismo, metodologia de ensino, aprendizagem motora.

### Referencias:

Jiménez-Díaz, J., & Salicetti-Fonseca, A. (2022). Cooperative learning as a methodological strategy in a motor learning course: an experience in practical classes. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*, 6(2), 162-178. doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7303754>



## I. Introducción

El aprendizaje cooperativo o colaborativo es un modelo pedagógico, o de enseñanza, que se basa en la colaboración de un grupo de estudiantes, que buscan aprender por medio de la interacción entre ellos y el docente (Darnis & Lafont, 2015; Fernández-Rio et al., 2016; Hortigüela Alcalá et al., 2019; Velázquez-Callado, 2015; Wang & Liu, 2018). Aunque es un método utilizado desde los años 1980's, se considera por algunos expertos, como el método pedagógico más innovador en la actualidad (Cecchini-Estrada et al., 2019; Ghaith, 2018).

En el aprendizaje cooperativo, el profesor presenta un rol de conductor y colaborador en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al proporcionar las tareas y mantener el control del proceso de enseñanza (Hortigüela Alcalá et al., 2019; Wang & Liu, 2018). Además, durante la clase debe promover una interacción social entre estudiantes y entre estudiantes y profesor, los estudiantes trabajan en parejas o grupos pequeños, se ayudan entre ellos, aprenden los unos de los otros y buscan alcanzar un objetivo común, por lo que se requiere que los estudiantes presenten un rol activo, y durante la interacción con las personas de su grupo los estudiantes construyen el conocimiento interactuando entre ellos, respondiendo a las tareas y objetivos propuestos por el profesor (Cecchini-Estrada et al., 2019; Fernández-Rio et al., 2016; Sharan, 2014; Wang & Liu, 2018).

La metodología del aprendizaje cooperativo, no es solamente trabajar en grupo, se debe cumplir con cinco características indispensables (Tabla 1): interacción real, interdependencia positiva, responsabilidad individual, procesamiento grupal y habilidades sociales (Casey & Goodyear, 2015; Fernández-Rio et al., 2016; Hortigüela Alcalá et al., 2019; Johnson & Johnson, 1994; Prieto-Saborit & Nistal-Hernández, 2009; Velázquez-Callado, 2015). Tomando en cuenta las características del aprendizaje colaborativo, se propone que al aplicar este tipo de actividades se favorece al aprendizaje significativo, no solo de los contenidos de un curso, sino también se desarrollan habilidades de comunicación interpersonal, relaciones con otros, fortalece la participación, la autoestima y la motivación (Casey & Goodyear, 2015).

Tabla 1

Características que debe presentar el aprendizaje cooperativo

Característica	Descripción
Interacción real	También llamada interacción promotora. Cada integrante del grupo debe estimular y favorecer los esfuerzos de otros. Debe



	darse un intercambio de información y recursos que favorezca discusión oportuna para cumplir con las tareas propuestas.
Interdependencia positiva	El trabajo de cada persona es indispensable para el éxito del grupo. Los participantes deben estar convencidos que el éxito y fracaso de la tarea, depende de todos como grupo, pero a su vez de cada uno como parte del grupo. Existe una responsabilidad con uno mismo y con el grupo.
Responsabilidad individual	Cada estudiante debe interiorizar la importancia de su labor como parte de un grupo, y su contribución al producto final.
Procesamiento grupal	Los estudiantes deben ser capaces de reflexionar sobre las actividades realizadas y evaluarlas, esto facilita la comprensión de los conceptos. Además, la autoevaluación y coevaluación debe permitir mejorar el desempeño del grupo, y cumplir las metas eficientemente.
Habilidades sociales	El grupo debe ser capaz de conocerse e interactuar entre ellos, con respeto y confianza, manejo de la inteligencia emocional al compartir con otros.

Fuente: Definiciones tomadas de Casey & Goodyear, 2015; Fernández-Rio et al., 2016; Johnson & Johnson, 1994; Prieto-Saborit & Nistal-Hernández, 2009; Velázquez-Callado, 2015.

En el ámbito de la investigación educativa el aprendizaje cooperativo ha brindado resultados positivos (Barba-Martín, 2010; Casey & Goodyear, 2015; Cecchini-Estrada et al., 2019; Fin et al., 2019). Al aplicar ésta metodología en un grupo de estudiantes en la clase de educación física se halló que los estudiantes mejoraron su ranking socio-métrico, el aprendizaje creativo y la percepción de la participación en clase (Barba-Martín, 2010). Además, luego de seis meses de utilizar la estrategia de aprendizaje cooperativo, en un grupo de estudiantes adolescentes, se presentaron cambios positivos en las relaciones con los compañeros, la motivación intrínseca y las intenciones futuras de práctica deportiva (Cecchini-Estrada et al., 2019). Igualmente, en una revisión de literatura se concluyó que el uso del aprendizaje colaborativo en las clases de Educación Física promueve el aprendizaje en los cuatro dominios de interés: físico, cognitivo, social y afectivo, sin embargo el aprendizaje se presentó de manera más contundente en los tres primeros (Casey & Goodyear, 2015). La evidencia indica que aplicar actividades basadas en el aprendizaje colaborativo en las clases, satisfacen las tres necesidades psicológicas planteadas (autonomía, auto competencia y relación con otros), ya que este estilo de aprendizaje, los hace sentir más competentes, les



da autonomía en la toma de decisiones y por la misma naturaleza de la actividad, promueve a relación con otros, lo que favorece un aprendizaje significativo (Fin et al., 2019).

Esta metodología promueve un proceso de enseñanza más activo por parte de los estudiantes, lo que aumenta la motivación intrínseca y, por ende se procesa mejor la información para construir conocimiento, logrando un aprendizaje significativo (Cecchini-Estrada et al., 2019; Fin et al., 2019; Neutzling et al., 2019; Wang & Liu, 2018; Wulf & Lewthwaite, 2016). En la misma línea del aprendizaje colaborativo, la Teoría de Autodeterminación (TAD) describe la motivación de las personas como un continuo con tres niveles principales: la desmotivación en el límite inferior, la motivación extrínseca (o controlada) en el medio del continuo y la motivación intrínseca (o autónoma) en el límite superior (Cecchini-Estrada et al., 2013; Deci & Ryan, 2000; Fin et al., 2019; Sánchez-Oliva et al., 2014). Además, se expone que la motivación intrínseca se logra al satisfacer tres necesidades psicológicas básicas (Tabla 2): la autonomía, la competencia y la relación con otros (Cecchini-Estrada et al., 2013, 2019; Sánchez-Oliva et al., 2014). Por tanto, se sugiere que la efectividad del aprendizaje cooperativo, radica en lograr satisfacer las necesidades que favorecen al desarrollo de la motivación intrínseca, durante el desarrollo de las actividades propuestas.

Tabla 2

Necesidades psicológicas necesarias para la motivación intrínseca según la Teoría de Autodeterminación

Necesidad	Descripción
Autonomía	El profesor brinda mayor responsabilidad a los estudiantes, libertad en la toma de decisiones. La necesidad se satisface cuando la persona siente que es dueño de sus decisiones.
Competencia	Implica la percepción de logro por parte de los estudiantes y su capacidad de cumplir con las tareas. Se satisface por medio de la sensación de éxito.
Relación con otros	Implica la integración de los estudiantes. Se identifica con el sentimiento de ser aceptado por otros, y para que se satisfaga la necesidad, es necesario que se presente un clima de relación social de aceptación.

Fuente: definiciones tomadas de: Cecchini-Estrada et al., 2013, 2019; Sánchez-Oliva et al., 2014.

Al considerar que, la formación de futuros profesionales en las Ciencias del Movimiento Humano es una labor de relevancia para la sociedad. Los profesores universitarios deben establecer estrategias que permita



un aprendizaje óptimo de sus estudiantes en las diferentes áreas del movimiento humano, con el objetivo de formar profesionales con excelencia académica, que aporten positivamente a la sociedad. El curso de aprendizaje motor, tiene como propósito formar a los profesionales en conocimiento relacionado con las teorías y principios de aprendizaje aplicados a la adquisición de destrezas motrices, con el fin de poder planificar de forma adecuada la enseñanza de destrezas deportivas. Por tanto, en el presente estudio se analizó la percepción y valoración de las experiencias de los estudiantes universitarios matriculados en el curso de Introducción al Aprendizaje Motor en la carrera de Ciencias del Movimiento Humano, al realizar actividades prácticas en clase, bajo una metodología de aprendizaje cooperativo.

## II. Material y métodos

**Tipo de Investigación.** Este es un trabajo de investigación educativa, entendida como investigación aplicada a la educación, que tiene como objetivo fundamental interpretar y comprender la conducta de los estudiantes en el contexto educativo, en vez de querer aportar explicaciones de tipo causal (Passos & Hadechini, 2019). Además, busca comprender los procedimientos y los métodos utilizados para obtener conocimiento, explicación y comprensión científica del fenómeno educativo (Buendía Eisman et al., 1998). Por otro lado, la investigación fue desarrollada bajo un enfoque mixto cuantitativo y cualitativo (Hernández et al., 2010).

**Participantes.** La presente investigación se llevó a cabo en el curso de Introducción al Aprendizaje Motor, el cual se encuentra en el segundo ciclo de la malla curricular de la carrera de Ciencias del Movimiento Humano. Esta muestra fue seleccionada por conveniencia, por la disposición de la profesora a cargo y por la temática a desarrollar. De los 30 estudiantes matriculados en la asignatura, participaron 20 estudiantes universitarios de forma voluntaria, seis mujeres y 14 hombres, con edad promedio de 18.8 años (DE = 0.9). Los 10 estudiantes restantes, participaron del curso y de las APC; sin embargo, decidieron no ser parte de la investigación, por lo que no contestaron el cuestionario. Por lo que en general, la muestra del estudio es no probabilística, seleccionada por conveniencia (Buendía Eisman et al., 1998)

**Instrumentos.** Para la realización de este estudio se construyó y aplicó un cuestionario de auto-reporte. El cuestionario presenta validez de contenido, la cual fue proporcionada por la validez lógica del juicio de expertos (Urrutia Egaña et al., 2014). Tres profesores universitarios, con especialidades en didáctica de la Educación Física, Comportamiento Motor y metodología de la investigación, revisaron y analizaron el cuestionario elaborado. Luego de incorporar las sugerencias de los expertos, el cuestionario quedó



compuesto de 14 preguntas, 7 de respuesta abierta y 7 de respuesta cerrada, las cuales incluyen selección múltiple –escala Likert– o dicotómica (Tabla 3).

Tabla 3

Descripción del cuestionario

Ítem	Descripción	Tipo de respuesta
1	Sexo	Respuesta dicotómica (F/M)
2	Participó de las siete APC	Respuesta dicotómica (S/N)
3	¿Cómo define, con sus palabras, una APC?	Respuesta abierta
4	¿Ha participado en actividades similares en otros cursos?	Respuesta dicotómica (S/N)
5	Si hubiera que ponerle otro nombre a las APC, ¿Cuál le podría?	Respuesta abierta
6	Las APC le facilitan la comprensión del tema estudiado	Respuesta dicotómica (S/N)
7	¿Cuál de las actividades desarrolladas le gustó más?	Respuesta abierta
8	¿Cuál actividad le ayudó más a comprender un concepto?	Respuesta abierta
9	¿Cuál APC no le gustó?	Respuesta abierta
10	¿Cuál actividad impactó menos en su aprendizaje?	Respuesta abierta
11	Indique su opinión sobre las APC en relación con: divertido, fueron muchas, relación con el contenido del curso, activas, utilidad para reforzar conceptos.	Escala Likert, de 1 (es menor) a 5 (es mayor)
12	El objetivo de las APC es ejemplificar los conceptos vistos en clase de una manera práctica, para favorecer la comprensión de los mismos. Considera que se cumplió el objetivo	Respuesta dicotómica (S/N)
13	En general, como califica las APC realizadas en clase	Escala Likert, de 1 (es menor) a 10 (es mayor)
14	Algún comentario adicional sobre las APC	Respuesta abierta



Nota: F = Femenino; M = Masculino; S = Sí, N = No; APC = actividad práctica en clase. Fuente: Elaboración propia basada en el cuestionario construido

**Procedimientos.** Durante el curso lectivo los estudiantes, en grupos de cuatro, realizaron siete actividades prácticas desarrolladas en la clase de Introducción al Aprendizaje Motor. El profesor del curso desarrolló las siete APC tomando en cuenta los conceptos más relevantes del curso, y planteó de 3 a 4 tareas en grupo para cada una de las APC. A cada grupo de trabajo se les entregó las indicaciones de las tareas en una hoja de manera impresa. Cada APC tuvo como objetivo reforzar el aprendizaje de diversos conceptos vistos en el curso, entre ellos: tiempo de reacción, Ley de Fitt, Ley de Hick, capacidad de atención, entre otras (Tabla 4). Cada APC tuvo una duración aproximada de 60 minutos. Al finalizar el semestre, se les aplicó el cuestionario desarrollado a los estudiantes, para conocer su opinión sobre las APC realizadas en clase.

Tabla 4

Contenidos de las APC

APC	Contenidos
1	Cálculo del peso y talla, dominancia (Edinburgh handedness inventory).
2	Aplicación de la práctica por partes (para aprender la destreza de malabarismo) y práctica completa (para aprender la destreza de nudo de corbata). Preguntas de reflexión.
3	Explicación de los conceptos de tiempo de reacción: simple, con alta y baja compatibilidad (Efecto Stroop) y de selección (Ley de Hick). Preguntas de reflexión.
4	Explicación del concepto de programa motor en la teoría de Programa Motor General y los conceptos de en-fase y anti-fase en la teoría dinámica de sistemas. Efecto del ejercicio en la velocidad de reacción simple usando <i>fitlights</i> . Preguntas de reflexión.
5	Explicación del concepto de capacidad de atención limitada. Preguntas de reflexión.
6	Explicación del concepto de compensación entre la velocidad y precisión. Aplicación de la actividad de "Fitts' Tapping Task". Preguntas de reflexión.
7	Explicación del concepto de análisis de tarea y medición de la precisión. Preguntas de reflexión.

**Análisis de datos.** Los datos de las respuestas de tipo dicotómica o escala Likert se analizaron por medio de frecuencias y porcentajes. Las respuestas de las preguntas abiertas, fueron analizadas por medio de un análisis de contenido mediante la codificación y la construcción de categorías.

### III. Resultados

Jiménez-Díaz, J. & Salicetti-Fonseca, A. (2022). Cooperative learning as a methodological strategy in a motor learning course: an experience in practical classes. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*. 6(2): 162-178. doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7303754>

ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity - ISSN: 2603-6789





El objetivo del presente estudio fue analizar la percepción y valoración de las experiencias de los estudiantes universitarios al realizar actividades prácticas en clase bajo una metodología de aprendizaje cooperativo. Un total de 20 estudiantes (14 hombres y 6 mujeres), contestaron 14 preguntas después de haber participado a lo largo del semestre académico en las actividades prácticas en clase.

En las preguntas 2 y 4, se les cuestionó a los estudiantes sobre su participación en las APC en la clase y en actividades similares en otros cursos. Las respuestas indican que hubo dos estudiantes que participaron en 6 APC de 7, el restante grupo de estudiantes participó de todas las APC planeadas en el curso. Por otro lado, la mitad de los estudiantes han participado en actividades similares en otros cursos (ver Tabla 5).

Para identificar si los estudiantes interiorizaron el objetivo de las APC, se les solicitó que las definieran con sus propias palabras (pregunta 3). La mayoría de las definiciones son congruentes con la propuesta de las APC. Algunas de las respuestas fueron:

*“Refuerzo práctico de las clases teóricas” (Estudiante 1)*

*“Una actividad práctica, que refuerza la materia vista en clase mediante juego, y ejercicios, en donde se tiene una mejor comprensión del contenido del curso” (Estudiante 5)*

*“Poner en práctica la teoría ayudando a una mejor comprensión de la materia, de forma entretenida y divertida” (Estudiante 6)*

*“Actividades dinámicas para reforzar o aclarar materia vista en clase” (Estudiante 7)*

*“Una actividad en donde se trabajan los temas vistos en clase, y se ponen en práctica por medio de laboratorios” (Estudiante 8)*

*“Una retroalimentación de los temas visto en clase” (Estudiante 9)*

*“Práctica de la teoría para comprenderla” (Estudiante 19)*

Complementario a lo anterior se les solicitó darle un nombre diferente a las APC (pregunta 5), que según su criterio fuera más acertado para describir su definición. Algunos de los nombres sugeridos fueron:

*Práctica y análisis de destrezas en clase (Estudiante 1)*

*Ejercicios de aclaración (Estudiante 3)*

*Laboratorios prácticos (Estudiante 4)*

*Prácticas de retroalimentación (Estudiante 6)*

*Aplicación de la teoría (Estudiante 10)*

*Repaso de la teoría (Estudiante 11)*

*Actividad práctica de destrezas (Estudiante 12)*

*Clases prácticas complementarias (Estudiante 19)*

*Actividades prácticas Constructivas (Estudiante 17)*

En las preguntas 6 y 12 se les preguntó sobre el efecto de las APC en la comprensión del tema y el cumplimiento del objetivo de las APC de ejemplificar los conceptos vistos en clase. En estas preguntas, todos los estudiantes, mencionaron que realizar las APC en clase les facilitó la comprensión del tema estudiado, por lo que indicaron que sí se cumplió el objetivo (ver Tabla 5).

Tabla 5

Frecuencia de respuesta de las preguntas de “Si / No”

Preguntas	Si		No	
	f	%	f	%
2. Participó de las siete APC	18	90	2	10
4. ¿Ha participado en actividades similares en otros cursos?	10	50	10	50
6. Las APC le facilitan la comprensión del tema estudiado	20	100	0	0
12. El objetivo de las APC es ejemplificar los conceptos vistos en clase de una manera práctica, para favorecer la comprensión de los mismos. Considera que se cumplió el objetivo	20	100	0	0

Nota: f = frecuencia de personas, % = porcentaje. Fuente: elaboración propia

Entre las actividades que más les gustó (pregunta 7), cinco estudiantes mencionaron las actividades del tema de atención, otros cinco mencionaron las actividades relacionadas con el tema de tiempo de reacción, tres estudiantes indicaron las actividades donde se realizaron malabares y otros tres las actividades del tema de la compensación entre la velocidad y precisión. En los otros casos no fue la actividad en sí, sino el instrumento utilizado. Por ejemplo, una APC en donde se reforzó el concepto de tiempo de reacción se utilizó las *fitlights*, lo cual llamó la atención de cuatro estudiantes; por ejemplo, el estudiante 7 mencionó al respecto: “*La de reacción, de tocar los discos con luz lo más rápido posible*”. También el uso de una pistola radar para medir la velocidad de lanzamiento, fue mencionada por tres estudiantes.

Al consultar sobre cuál actividad les ayudó a comprender un concepto (pregunta 8), nuevamente los conceptos de capacidad de atención y tiempo de reacción fueron los más mencionados (3 estudiantes en cada uno). Los temas de compensación entre la precisión y la velocidad, el Efecto Stroop y la Ley de Hick, fueron otros temas mencionados, en menor cantidad.

En relación con la pregunta 9, en general, los estudiantes no mencionaron APC específicas, sino razones por las que algunos ejercicios de las APC no les gustaron. Dos estudiantes mencionaron que algunas actividades fueron difíciles



de realizar, tres estudiantes mencionaron que algunos ejercicios fueron aburridos y pasivos, dos estudiantes mencionaron que algunas eran muy sencillas. Dos estudiantes indicaron que no les gustó la actividad relacionada con la Teoría de Programa Motor General (concepto en-fase y anti-fase), y otro mencionó que no le gustó la actividad para ejemplificar la Ley de Hick. Además, ocho estudiantes indicaron que todas las actividades les gustaron. Algunos ejemplos de las respuestas.

*“Todas me parecieron buenas ideas para salir de la rutina de clase” (Estudiante 3)*

*“No me gustó que era muy poco tiempo” (Estudiante 4)*

*“No me gustó la actividad donde se hicieron malabares, ya que se me complicaba mucho” (Estudiante 2)*

*“Algunas actividades deben ser más dinámicas” (Estudiante 12)*

Cuando se les preguntó sobre cuál actividad impactó menos en su aprendizaje (pregunta 10), es decir, la APC no fue necesaria para comprender el tema analizado en clase, un estudiante mencionó que la actividad donde se realizó el *“nudo de corbata, porque era una destreza que ya conocía” (Estudiante 9)*, otros estudiantes mencionaron las actividades relacionadas con el contenido de *“tiempo de reacción simple” (Estudiante 16)*, *“atención” (Estudiante 10)* y la APC relacionada con *“la teoría dinámica de sistemas, ya que es un tema muy sencillo de comprender solo con la teoría” (Estudiante 15)*. Sin embargo, otros estudiantes indicaron que todas las APC fueron útiles.

*“Siento que todas las APC tuvieron un impacto positivo en mi aprendizaje” (Estudiante 14)*

*“Todas sirvieron como un plus para comprender mejor los conceptos” (Estudiante 12)*

En la Tabla 6 se presenta la respuesta de la pregunta 11, en la que los estudiantes brindan su opinión sobre cinco características de las APC en escala Likert, donde 1 (es menor) a 5 (es mayor). En su mayoría los estudiantes indicaron que las actividades desarrolladas son divertidas, están relacionadas con los contenidos del curso y útiles para reforzar conceptos. Además, en su mayoría consideraron que no eran ni muchas actividades, ni pocas.

Tabla 6

Opinión de los estudiantes sobre características de las APC

Características de las APC	1	2	3	4	5
Divertido	0	0	2(10%)	5(25%)	13(65%)
Su relación con el contenido del curso	0	0	0	4(20%)	16(80%)
Activas	0	0	5(25%)	9(45%)	6(30%)
Su utilidad para reforzar los conceptos del curso	0	0	0	4(20%)	16(80%)



Erán muchas APC	6(30%)	2(10%)	7(35%)	0	0
-----------------	--------	--------	--------	---	---

Nota: datos presentados en frecuencia (porcentaje). Fuente: elaboración propia

En la pregunta 13, se pidió a los estudiantes evaluar en términos generales las APC, en Escala Likert, de 1 (es menor) a 10 (es mayor). En promedio, las APC obtuvieron un puntaje de 9.2. El 50% de los estudiantes evaluaron las APC con una nota de 10, el 35% las evaluó con 9, el 10% las evaluó con 8, y solo el 5% de los estudiantes calificó con 6.

Por último, se les pidió un comentario adicional que quisieran compartir sobre la experiencia de las APC realizadas en clase (Tabla 7). Además, algunos estudiantes sugirieron implementar otros contenidos en la APC, como, por ejemplo: “incorporar APC con temas del sistema nervioso y sus funciones” (Estudiante 14), “agregar el contenido de anticipación” (Estudiante 19).

Tabla 7

Comentarios adicionales por parte de los estudiantes relacionados con las APC

Estudiante	Comentario
5	<i>Fue fundamental para comprender los distintos conceptos</i>
8	<i>Brinda un equilibrio teórico-práctico muy interesante</i>
10	<i>Entre más APC es mejor para la comprensión de los contenidos</i>
11	<i>Son bastante útiles y diferentes</i>
12	<i>Es una manera muy interesante de comprender la materia, dinámica y activa, se tiene una mejor comprensión de la misma</i>
15	<i>Excelente para crear un comentario y análisis constructivo</i>
17	<i>Las actividades realizadas fueron de gran ayuda para entender de una mejor manera los contenidos</i>
20	<i>Todas las prácticas tenían su enfoque y estaban muy bien establecidas para fortalecer muchos de los temas, por lo que apoyo el uso de estas actividades</i>

Fuente: elaboración propia

#### IV. Discusión

El objetivo del presente estudio fue analizar la percepción y valoración de las experiencias de los estudiantes universitarios matriculados en la asignatura de Introducción al Aprendizaje Motor, al realizar actividades prácticas en clase bajo una metodología de aprendizaje cooperativo. En general, se encontró que la percepción de los estudiantes ante las APC realizadas a lo largo del curso fue positiva y las



encontraron útiles para consolidar el aprendizaje, además se divirtieron mientras fortalecieron algunos conceptos relevantes en el área del aprendizaje motor.

El aprendizaje cooperativo implica trabajar en grupos pequeños, con el objetivo que los estudiantes se ayuden entre sí, aprendan los unos de los otros y participen de forma activa (al interactuar entre ellos) en la construcción del conocimiento, al realizar las tareas propuestas por el docente (Cecchini-Estrada et al., 2019; Fernández-Rio et al., 2016; Sharan, 2014; Wang & Liu, 2018). Además, se debe cumplir con cinco criterios clave: interacción real, interdependencia positiva, responsabilidad individual, procesamiento grupal y habilidades sociales (Casey & Goodyear, 2015; Fernández-Rio et al., 2016; Johnson & Johnson, 1994; Prieto-Saborit & Nistal-Hernández, 2009; Velázquez-Callado, 2015).

La planificación de las APC, utilizadas en el presente estudio, se desarrolló con detenimiento para que se cumplieran las características del aprendizaje cooperativo; y su aplicación se llevó a cabo bajo la supervisión de un docente, que se apegó a las características de la metodología, cumpliendo con el rol establecido. Lo anterior favoreció a que los estudiantes pudieran experimentar en clase la metodología del aprendizaje cooperativo, participando de manera activa en su grupo de trabajo, construyendo una discusión abierta por parte de los estudiantes, para desarrollar una interacción real, procesamiento grupal, interdependencia positiva y responsabilidad individual, además de fortalecer las habilidades sociales; con el objetivo de buscar en el estudiantado autonomía en la toma de decisiones, sentimiento de competencia y establecer buenas relaciones entre los compañeros. Esto se ve reflejado en la valoración brindada por parte de los estudiantes, en donde su mayoría opinaron que las APC fueron útiles, divertidas, activas y la cantidad realizadas durante el semestre contribuyeron a la comprensión de los conceptos. Asimismo, se debe destacar la valoración global positiva por parte del estudiantado en la aplicación de esta metodología.

Los resultados del presente estudio, indican que los estudiantes presentaron una percepción positiva hacia las APC realizadas a lo largo del curso lectivo, y la valoración brindada sobre sus experiencias fue buena para lograr un mejor aprendizaje de los conceptos. Estos resultados son congruentes con los de otros estudios, en donde utilizar la metodología de aprendizaje colaborativo favoreció el proceso de aprendizaje, las relaciones entre los compañeros, aumentó su motivación intrínseca y la autonomía (Barba-Martín, 2010; Bermejo-Díaz et al., 2021; Casey & Goodyear, 2015; Cecchini-Estrada et al., 2019; Fin et al., 2019).

Los modelos de enseñanza basados en autonomía, similares a los que promueve el aprendizaje cooperativo, favorece al aumento de la motivación intrínseca, ya que los estudiantes se involucran más en la lección y



desarrollan un mayor compromiso (Fin et al., 2019), por ende participan más en las actividades planteadas lo que favorece su aprendizaje. La motivación intrínseca es un factor relevante en el proceso de aprendizaje, una persona motivada de manera intrínseca parece presentar una mayor y mejor disposición al aprendizaje (Wulf & Lewthwaite, 2016); por lo que se puede suponer que el aprendizaje cooperativo al promover la autonomía del estudiante, aumentar su percepción de competencia (su capacidad de lograr las metas propuestas) y al facilitar las relaciones con sus pares y profesor; propicia la motivación intrínseca, como lo indica la Teoría de la autodeterminación (Cecchini-Estrada et al., 2019; Sánchez-Oliva et al., 2014), y a su vez favorece el aprendizaje significativo de los contenidos desarrollados en las actividades.

A su vez, esta metodología busca, además del aprendizaje de conceptos técnicos y teóricos, el desarrollo de habilidades como las de comunicación interpersonal, relaciones con otros, fortalecer la participación, la autoestima, el pensamiento crítico, entre otros (Casey & Goodyear, 2015; Neutzling et al., 2019; Prieto-Saborit & Nistal-Hernández, 2009). El ambiente en el cual se desarrollaron las APC propició la interacción social al realizar las actividades y al responder las preguntas en grupo se promueve una discusión positiva, donde se brindan ayuda mutua al explicarse los conceptos cuando algún integrante no los comprende, tomar decisiones sobre cuál es la manera más apropiada para cumplir con el objetivo solicitado por el profesor, colaborando con el aumento de la autonomía y relaciones sociales (Cecchini-Estrada et al., 2013). Esta autonomía que se le brinda al estudiante favorece el desarrollo de la competencia percibida al resolver los problemas positivamente.

Cabe destacar que, si los estudiantes perciben el beneficio de estas actividades, es posible que, en sus planeamientos como futuros docentes, apliquen actividades cooperativas o similares, lo que sería de beneficio para las futuras generaciones de estudiantes, dados los beneficios de metodologías basadas en la autonomía. Además, el pensamiento crítico que se promueve en estas actividades, reta al alumnado en el desarrollo de su futura profesión (Neutzling et al., 2019). Aunque el objetivo principal del estudio fue analizar la percepción y valoración de las experiencias de los estudiantes, una limitación del estudio fue no evaluar el aprendizaje directo de realizar las APC, ni evaluar la motivación intrínseca de los participantes, sin embargo, el cuestionario aplicado ayuda a identificar la percepción y valoración de las experiencias por parte del alumnado al realizar las APC.

Aplicar APC en el desarrollo del curso, brindó una experiencia positiva y de gran utilidad para la comprensión de los conceptos teóricos de esta materia y el desarrollo de habilidades sociales, por lo que utilizarlos en clase benefició el aprendizaje de los estudiantes, según su percepción. Además, se logra un



desarrollo activo y divertido de las clases lo que es más atractivo para la población estudiantil, favoreciendo un aprendizaje significativo. Se recomienda a los profesores en el área de aprendizaje motor, utilizar diferentes actividades colaborativas, plateadas como APC u otro tipo de actividad para potenciar el aprendizaje de sus estudiantes, en diferentes dominios como el social y el cognitivo. Se concluye, que el uso de actividades colaborativas en las clases de un curso de aprendizaje motor fue una experiencia aceptada y provechosa por parte de los alumnos, por lo que se puede suponer que es efectivo para facilitar la comprensión de los conceptos del curso y hacer la experiencia de aprendizaje atractiva y dinámica para la población estudiantil.

V. **Conflicto de intereses.** Los autores no reportan conflicto de intereses.

## VI. Referencias

- Barba-Martín, J. J. (2010). Diferencias entre el aprendizaje cooperativo y la asignación de tareas en la Escuela Rural. Comparación de dos estudios de caso en una unidad didáctica de acrosport en segundo ciclo de primaria. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 18, 14-18.
- Bermejo-Díaz, J. M., Pulido-Salas, D., Galmes-Panades, A. M., Payeras, P. S., Conti, V., & Verdaguer, F. J. P. (2021). *Educación física y universidad: Evaluación de una experiencia docente a través del aprendizaje cooperativo Physical Education and university: Evaluation of a teaching experience through cooperative learning*. 8.
- Buendía Eisman, L., Colás Bravo, M. P., & Hernández Pina, F. (1998). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. McGraw-Hill/Interamericana de España. <http://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3195092>
- Casey, A., & Goodyear, V. A. (2015). Can Cooperative Learning Achieve the Four Learning Outcomes of Physical Education? A Review of Literature. *Quest*, 67(1), 56-72. <https://doi.org/10.1080/00336297.2014.984733>
- Cecchini-Estrada, J. A., Fernández-Losa, J. L., González González-Mesa, C., & Cecchini-Applegate, C. (2013). Aplicaciones del modelo de autodeterminación en la educación física de primaria. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45(1), 97-109.
- Cecchini-Estrada, J. A., González González-Mesa, C., Llamedo, R., Sánchez Martínez, B., & Rodríguez Pérez, C. (2019). The impact of cooperative learning on peer relationships, intrinsic motivation and future intentions to do sport. *Psicothema*, 31.2, 163-169. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.305>

**Jiménez-Díaz, J. & Salicetti-Fonseca, A. (2022).** Cooperative learning as a methodological strategy in a motor learning course: an experience in practical classes. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*. 6(2): 162-178. doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7303754>

ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity - ISSN: 2603-6789



- Darnis, F., & Lafont, L. (2015). Cooperative learning and dyadic interactions: Two modes of knowledge construction in socio-constructivist settings for team-sport teaching. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 20(5), 459-473. <https://doi.org/10.1080/17408989.2013.803528>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The «What» and «Why» of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Fernández-Río, J., Méndez-Giménez, A., & de Oviedo, U. (2016). El Aprendizaje Cooperativo: Modelo Pedagógico para Educación Física. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 20, 201-206.
- Fin, G., Moreno-Murcia, J. A., León, J., Baretta, E., & Júnior, R. J. N. (2019). Interpersonal autonomy support style and its consequences in physical education classes. *PLOS ONE*, 14(5), e0216609. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216609>
- Ghaith, G. M. (2018). Teacher perceptions of the challenges of implementing concrete and conceptual cooperative learning. *Issues in Educational Research*, 28(2), 385-404.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5.ª ed.). McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Hortigüela Alcalá, D., Hernando Garijo, A., Pérez-Pueyo, Á., & Fernández-Río, J. (2019). Cooperative Learning and Students' Motivation, Social Interactions and Attitudes: Perspectives from Two Different Educational Stages. *Sustainability*, 11(24), 7005. <https://doi.org/10.3390/su11247005>
- Johnson, R. T., & Johnson, D. W. (1994). An Overview of Cooperative Learning. En *Creativity and Collaborative Learning* (p. 21). Brookes Press.
- Neutzling, M., Pratt, E., & Parker, M. (2019). Perceptions of Learning to Teach in a Constructivist Environment. *The Physical Educator*, 76(3), 756-776. <https://doi.org/10.18666/TPE-2019-V76-I3-8757>
- Passos, E., & Hadechini, L. L. (2019). La investigación educativa aplicada a los enfoques educativos y a los núcleos del saber pedagógico. *Sophia*, 15(1), 5-15. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.15v.1i.720>
- Prieto-Saborit, J. A., & Nistal-Hernández, P. (2009). Influencia del aprendizaje cooperativo en educación física. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49(4), 1-8.
- Sánchez-Oliva, D., Viladrich, C., Amado, D., González-Ponce, I., & García-Calvo, T. (2014). Prediction of Positive Behaviors in Physical Education: A Self-Determination Theory perspective // Predicción de los comportamientos positivos en educación física: una perspectiva desde la Teoría de la Autodeterminación. *Revista de Psicodidáctica / Journal of Psychodidactics*, 19(2), 387-406. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.7911>





- Sharan, Y. (2014). Learning to cooperate for cooperative learning. [Aprendiendo a cooperar en el aprendizaje cooperativo]. *Anales de Psicología*, 30(3). <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201211>
- Urrutia Egaña, M., Barrios Araya, S., Gutiérrez Núñez, M., & Mayorga Camus, M. (2014). Métodos óptimos para determinar validez de contenido. *Educación Médica Superior*, 28(3), 547-558.
- Velázquez-Callado, C. (2015). Aprendizaje cooperativo en Educación Física: Estado de la cuestión y propuesta de intervención. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 28, 234-239.
- Wang, X., & Liu, Y. (2018). Cooperative Learning Method in Physical Education Teaching Based on Multiple Intelligence Theory. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 18(5), 2176-2186. <https://doi.org/10.12738/estp.2018.5.117>
- Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2016). Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning: The OPTIMAL theory of motor learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, 23(5), 1382-1414. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0999-9>