



## Educación deportiva e iniciación a deportes de invasión en educación primaria inicial

Federico Puente-Maxera<sup>1\*</sup> , Antonio Méndez-Giménez<sup>1</sup>  y Diego Martínez de Ojeda<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Facultad de Formación del Profesorado y Educación, Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Oviedo, España

<sup>2</sup>Consejería de Educación, Región de Murcia, España



### Citación

Puente-Maxera, F., Méndez-Giménez, A., & Martínez de Ojeda, D. (2020). Sports Education and Introduction to Invasion Sports in Early Primary Education. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 140, 23-30. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/2\).140.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/2).140.04)

### Resumen

El objetivo del trabajo fue analizar la evolución del rendimiento y conocimiento del juego de estudiantes de segundo de educación primaria cuando se aplica el modelo de educación deportiva para la iniciación a deportes de invasión. La temporada se basó en el juego modificado de “los cinco pases”. La muestra estuvo formada por 34 estudiantes (22 chicos y 12 chicas, 11 autóctonos y 23 inmigrantes) con edades comprendidas entre 7 y 8 años ( $M=7.53$ ;  $DE=.50$ ). Impartieron la docencia dos maestros especialistas, uno novel y otro experto. Se realizó un diseño casiexperimental con medidas pretest, postest y retest. Para captar las perspectivas docente y discente, se utilizaron medidas e instrumentos de carácter cualitativo y cuantitativo. Se utilizaron análisis de vídeos (rendimiento de juego mediante el Game Performance Assessment Instrument, GPAI), entrevistas, diarios y análisis de expertos. Respecto al GPAI, las comparaciones intragrupo informaron sobre aumentos significativos pretest-retest en la muestra total, tanto en la toma de decisión ( $Z=-2.294$ ;  $p=.022$ ) como en el rendimiento de juego ( $Z=-2.254$ ;  $p=.024$ ). Además, se observaron diferencias significativas en relación con la nacionalidad. El análisis cualitativo y los análisis de los expertos convergieron con los resultados cuantitativos respecto a la mejora de los aspectos táctico-técnicos y del conocimiento del juego. El modelo se mostró eficaz para introducir a los estudiantes de corta edad en los juegos de invasión.

**Palabras clave:** comprensión táctica, género, nacionalidad, juegos de invasión

**Editado por:**  
© Generalitat de Catalunya  
Departament de la Presidència  
Institut Nacional d'Educació  
Física de Catalunya (INEFC)

ISSN: 2014-0983

**\*Correspondencia:**  
Federico Puente-Maxera  
[fedepuentem@hotmail.com](mailto:fedepuentem@hotmail.com)

**Sección:**  
Educación física

**Recibido:**  
26 de julio de 2019

**Aceptado:**  
9 de diciembre de 2019

**Publicado:**  
1 de abril de 2020

## Introducción

La práctica de actividad física (AF) en estudiantes de edad escolar ha sido relacionada con consecuencias positivas para la salud (Janssen y LeBlanc, 2010). Los centros educativos suponen un escenario privilegiado para la promoción y adherencia a la AF. Concretamente, el área de Educación Física (EF) juega un papel decisivo, asumiendo este desafío como uno de sus principales objetivos. Entre las muchas variables que evalúan los niveles de AF, varios estudios se han centrado en conocer el rendimiento de juego (RJ) del alumnado (Harvey y Jarrett, 2014), prestando especial atención a los procesos que inciden sobre la dimensión técnico-táctica del aprendizaje.

Los modelos pedagógicos (Metzler, 2017) no han sido ajenos a dichos procesos. Las iniciativas emprendidas demuestran su potencial sobre el desarrollo técnico-táctico, así como la superioridad respecto a la enseñanza tradicional (*instrucción directa*). El modelo de educación deportiva (MED, Siedentop, 1994) ha sido igualmente explorado en términos de RJ. Varias revisiones (Hastie et al., 2011) destacan su capacidad en el desarrollo técnico-táctico. La revisión de Araujo et al. (2014) presenta resultados dispares justificados, entre otras razones, por los tiempos de intervención. Estudios sucesivos han buscado superar estas limitaciones. Así, la experiencia longitudinal de Araujo et al. (2017), a partir de una propuesta híbrida, informó de mejoras en preadolescentes en el RJ.

Los estudios que han evaluado el RJ han considerado el género (Hastie et al., 2009), el nivel de habilidad (Mahedero et al., 2015) o ambas condiciones (Araujo et al., 2017) como variables independientes. Fiel reflejo de la disparidad declarada por Araujo et al. (2014), los resultados apuntan mejoras significativas tanto en estudiantes de nivel de habilidad bajo (Araujo et al., 2016) como moderado (Mahedero et al., 2015). Asimismo, informan sobre efectos positivos en mujeres (Mesquita et al., 2012) y varones (Hastie et al., 2009). El género supone una variable de especial interés en el campo de la EF. Por ejemplo, estudios previos advierten una participación estereotipada, más acusada en deportes de invasión, siendo las mujeres relegadas a un rol de “espectadoras” (Gutiérrez y García-López, 2012).

Más allá de estas aportaciones, no constan estudios MED sobre RJ que hayan considerado la nacionalidad del alumnado como variable distintiva. Valorar el efecto provocado por el modelo en función del grupo cultural de pertenencia podría suponer una aproximación hacia la búsqueda de una mayor participación equitativa, reconocida esta como una de las finalidades del MED (Siedentop, 1994) y que ha sido una constante en estudios sobre el MED y RJ (Araujo et al., 2017; Mahedero et al., 2015).

La nacionalidad puede ser considerada de forma dicotómica, con estudiantes pertenecientes al grupo hegemónico, descrito como autóctono y, por otro lado, el alumnado con nacionalidad distinta a la de aquel, es decir, inmigrante. Más allá de la posible variabilidad atribuida a este último grupo, se considera de sumo interés un aspecto compartido, esto es, el hecho de haber vivido un proceso migratorio. Las posibles diferencias según la nacionalidad suponen un especial atractivo. Investigaciones previas encontraron que la competencia motriz variaba según la nacionalidad del alumnado, no por cuestiones étnicas o culturales, sino por el currículo de EF seguido en el país de origen (Contreras et al., 2007). Respecto a la relación entre el modelo y la interculturalidad, estudios recientes informan sobre mejoras significativas en la competencia percibida en alumnado autóctono, sin hallar efectos en inmigrantes (Puente-Maxera et al., 2018). Estas evidencias parecen sugerir la conveniencia de analizar el RJ según la nacionalidad del alumnado.

Las propuestas impulsadas bajo el prisma del MED (Hastie et al., 2011) han encontrado en los deportes de invasión un contenido atractivo dada su preeminencia en el marco curricular. Este tipo de deportes destacan por una alta espontaneidad y se caracterizan por una serie de principios tácticos comunes, entre otros (Bayer, 1979): la conservación del móvil o el avance hacia la meta rival.

Atendiendo a la población objeto de investigación, una amplia mayoría de los estudios incluidos en la revisión de Araujo et al. (2014) tienen lugar en contextos de educación secundaria (ES,  $n: 9$ ), así como en el ciclo final de educación primaria (EP,  $n: 4$ ). Solo un estudio (Calderón et al., 2010) se llevó a cabo con alumnado de segundo ciclo (tercer curso de EP). Los autores informaron de mejoras en la técnica y el conocimiento de juego (CJ) de los estudiantes. Estos datos ponen de manifiesto la escasez y la necesidad de estudios sobre el MED que analicen el RJ en alumnado de primer ciclo de EP (Layne y Hastie, 2016).

Así pues, el presente estudio pretendió analizar el efecto prolongado de una unidad didáctica basada en el MED sobre el nivel de ejecución en ataque (EJ-A), la toma de decisión (TD), y el CJ en un grupo de segundo de EP. De forma adyacente, se pretendió conocer la incidencia del género y la nacionalidad sobre los resultados obtenidos. Se estableció como hipótesis que la intervención provocaría mejoras significativas (a) en el RJ (EJ-A y TD); y (b) en el CJ (reglas) de los estudiantes, independientemente del género y la nacionalidad.

## Metodología

### Diseño de investigación

El presente estudio se suscribió a un diseño casiexperimental con medidas pretest, postest y retest. Estudios con el MED han seguido este tipo de diseños (Mesquita et al., 2012). Igualmente, la investigación siguió un enfoque metodológico mixto, combinando instrumentos cuantitativos y cualitativos, al igual que lo realizado en investigaciones previas (Mahedero et al., 2015). La fidelidad de la implementación del modelo fue afianzada a partir de las pautas de Hastie y Casey (2014) quienes abogan por: a) una rica descripción del contexto; b) un detallado proceso de validación del modelo empleado, y c) una vasta descripción de los elementos curriculares de la unidad.

### Participantes y contexto

*Contexto.* La intervención fue llevada a cabo en un centro público y coeducativo de EP ubicado en una localidad del sur de España.

*Alumnado.* La muestra, seleccionada siguiendo un modelo no probabilístico de conveniencia, estuvo compuesta por un grupo de 34 estudiantes (22 chicos y 12 chicas), con edades comprendidas entre siete y ocho años ( $M = 7.53$ ;  $DE = .50$ ), formado a partir de la conjunción de dos grupos intactos de segundo de EP. En cuanto a su nacionalidad, 11 estudiantes eran de origen autóctono (españoles) y 23 de origen inmigrante. Ningún estudiante había tenido experiencia con el MED previo a esta intervención, ni la tenían tampoco a nivel federativo respecto a deportes de invasión, según datos obtenidos mediante un sociograma con preguntas variadas administrado al inicio del curso.

*Profesorado.* La docencia fue asumida por dos maestros especialistas en EF con distinta experiencia respecto al modelo (uno experto, cuatro años empleándolo, y otro novel). Se obtuvo el consentimiento informado de la dirección del colegio, del departamento de EF y de los tutores legales del alumnado. A nivel ético, el estudio contó con la aprobación del comité de ética de la Universidad de Oviedo.

### Procedimiento

El diseño del programa fue realizado por el maestro experto en el MED, contando con la colaboración de su homólogo novel. Se certificó la validez del modelo a partir del instrumento desarrollado por Sinelnikov (2009, versión en español a cargo de Calderón et al., 2010). Debido a la edad y a la inexperiencia respecto al modelo, entre los ítems establecidos, no se consideraron los siguientes: a) el profesor incorpora la evaluación compartida como parte del proceso de recogida de

datos, y b) los alumnos participan en la selección de los equipos.

Se desarrolló un programa de 12 sesiones (dos por semana) de 60 minutos de duración para la enseñanza de un predeporte de iniciación al balonmano denominado *los cinco pases*. Las normas establecidas supusieron, entre otros aspectos, la prohibición tanto de botar el balón como de desplazarse con posesión directa del mismo, pudiendo moverse libremente al no poseerlo. Se configuró un calendario de competición a efectos de garantizar la mayor participación equitativa posible. La temporada progresó por las siguientes fases: a) introductoria, b) dirigida, c) práctica autónoma, d) competición formal y e) evento final. En cuanto a la organización social, los 34 estudiantes fueron distribuidos en ocho grupos heterogéneos (género, nacionalidad) de cuatro miembros (a excepción de dos equipos compuestos por cinco estudiantes). Los estudiantes asumieron roles distintos al de jugador: entrenador, preparador físico, encargado de material y responsable de riesgos laborales.

### Instrumentos

*Observación sistemática de vídeos.* Dos estudiantes no fueron evaluados debido a que cambiaron de centro antes del inicio de recogida, resultando una muestra final de  $n:32$ . Un total de 12 grabaciones, de 10 minutos cada una, recogieron la actuación de los estudiantes en partidos 4 *versus* 4. Los enfrentamientos fueron los mismos en todas las recogidas. Se colocaron dos cámaras (una en cada campo de juego) en una de las esquinas de la pista de modo que abarcaran la totalidad del espacio de juego. Las grabaciones fueron realizadas en tres momentos distintos: antes de comenzar la unidad (pretest), una vez finalizada la unidad (postest) y dos semanas después de haber finalizado la unidad (retest). Durante el tiempo de retención, se desarrolló una unidad didáctica de expresión corporal.

*Entrevistas discentes.* Concluida la intervención, se realizaron entrevistas en grupos de cinco-seis estudiantes (Ennis y Chen, 2012). Se registró un total de ocho entrevistas semiestructuradas en las que los entrevistados aportaron su conocimiento acerca del programa desarrollado. Los guiones de las entrevistas fueron revisados por cuatro expertos (dos doctores y dos maestros con, al menos, 10 años de experiencia).

*Entrevistas docentes.* Se realizaron entrevistas semiestructuradas (Cohen y Manion, 2002) de manera individual, a cada uno de los profesores participantes y en tres momentos: antes, durante (tras la sexta sesión) y después de la intervención. Las entrevistas, que incidieron en cuestiones relacionadas con aspectos técnico-tácticos y elementos metodológicos, fueron registradas en archivos de audio y posteriormente transcritas. Tuvieron una duración media aproximada de 10 minutos.

*Diarios docentes.* Cada uno de los maestros participantes recogió sus apreciaciones más significativas a través de un diario. El instrumento se estructuró priorizando los siguientes aspectos: variables objeto de estudio (EJ-A, TD, etc.) y su relación con aquellos elementos inherentes al MED (p.ej., roles).

*Evaluación cualitativa interevaluador.* Siguiendo las indicaciones de Hastie et al., (2013), se emplearon análisis cualitativos interevaluador. Se solicitó a tres expertos en la materia (un doctor en Ciencias de la AF y dos maestros de EF) que realizaran comentarios sobre lo observado, identificando fortalezas y debilidades respecto a los componentes objeto de análisis.

### **Análisis de datos cualitativos**

*Entrevistas y diarios.* Los diarios y las entrevistas fueron analizados de forma manual, haciendo uso de técnicas inductivas, a partir de la síntesis, codificación y comparación de las respuestas de los participantes mediante procesos de reducción y exposición de la información. Tras varias lecturas, la información fue segmentada en una serie de ideas o percepciones las cuales fueron codificadas y clasificadas en varias categorías. Un análisis posterior determinó la selección de dos categorías que parecieron sintetizar la información de forma más económica: a) desarrollo de habilidades técnico-tácticas, y b) conocimiento del juego.

*Análisis interevaluador.* La evaluación de expertos generó un total de 191 comentarios. Estos fueron codificados a partir de categorías previamente establecidas obedeciendo a las variables objeto de estudio (desmarque) y otras emergentes (conocimiento de reglas). 19 comentarios fueron agrupados en torno a una categoría “neutra”, dada su discordancia con el resto de categorías. Una matriz de frecuencia determinó el grado de relevancia de las categorías y su interrelación, derivando en los componentes recogidos en los resultados cualitativos (tabla 2).

### **Análisis de datos cuantitativos**

*Videograbaciones.* La actuación de los estudiantes fue evaluada mediante el Game Performance Assessment Instrument (GPAI, Oslin et al., 1998). Las acciones con balón en ataque (pase/recepción) cargaron sobre el componente de EJ-A, mientras que las acciones sin balón (apoyo/defensa) lo hicieron sobre la TD. Dos expertos (doctores en CAFD) asumieron la codificación de las acciones. Los criterios y descriptores fueron formulados y reformulados hasta lograr el máximo consenso entre expertos. Se evaluó la calidad de los componentes con el fin de que fuesen observables y medibles. El sistema de puntuación seguido fue el registro de acontecimientos

que califica cada acción de forma dicotómica (eficaz/ineficaz para ejecuciones; apropiado/inapropiado para decisiones). Este sistema de puntuación es el recomendado cuando los observadores evalúan acciones mediante videograbaciones.

Los componentes resultantes y sus descriptores fueron: a) pase (eficaz: el balón llega, con velocidad adecuada a un compañero desmarcado; ineficaz: va demasiado alto, demasiado lejos, atrasado o adelantado, o es cortado por un contrario); b) recepción (eficaz: el jugador controla el pase y queda en disposición del balón; ineficaz: el jugador no logra controlar el pase); c) apoyo ofensivo (apropiado: se mueve a una posición adecuada para recibir un pase, encuentra un espacio libre; inapropiado: no se sitúa en un lugar adecuado para la recepción del balón; permanece estático), y d) defensa (apropiado: se sitúa en la trayectoria entre el balón y el atacante sin balón, mostrándose activo; inapropiado: se sitúa fuera de la trayectoria entre el balón y el atacante sin balón, permaneciendo estático y/o ajeno al juego). Se obtuvieron los índices de EJ-A (ejecuciones eficaces/suma de ejecuciones eficaces e ineficaces), TD (decisiones apropiadas/suma de decisiones apropiadas e inapropiadas), RJ  $[(E+D)/2]$  e implicación en juego (IJ = sumatorio de todas las acciones realizadas por un sujeto).

### **Fiabilidad**

Siguiendo procesos intraevaluadores, un mismo evaluador (maestro de EF), ajeno al proceso de recogida, siguió un entrenamiento de 90 minutos con visionados sucesivos de tres partidos diferentes correspondientes a la fase de práctica autónoma, a efectos de codificar las acciones según los criterios establecidos. Las discrepancias fueron resueltas y afectaron, en mayor medida, a situaciones sin balón (apoyo ofensivo y defensa). Superada dicha fase, se empleó el método test-retest con un intervalo de dos semanas y en idénticas condiciones. Se calculó el coeficiente de correlación intraclass (ICC, Atkinson y Nevill, 1998), obteniéndose valores excelentes ( $ICC > .90$ ) en todas las variables analizadas a excepción de la EJ-A en PosT (.69). Con estas condiciones, se analizaron 818 decisiones y 802 ejecuciones, lo que supuso un 40 % de la muestra total, superando ampliamente el 10 % recomendado por Tabachnick y Fidell (2007).

### **Análisis estadístico**

Para el análisis de la información se utilizó el *software* estadístico IBM-SPSS (versión 23.0). Se calcularon los estadísticos descriptivos (medias y desviaciones típicas) para cada una de las variables. Un análisis exploratorio reveló que la distribución de los datos no cumplía con

los criterios de normalidad (prueba de Shapiro-Wilks) y homogeneidad de varianzas (test de Levene). En consecuencia, se efectuaron pruebas no paramétricas. Las diferencias intragrupo a lo largo del tiempo fueron calculadas con la prueba de rangos de Wilcoxon para dos muestras relacionadas. Las comparaciones intergrupo se efectuaron mediante la prueba *U* de Mann-Whitney para dos muestras independientes (género y nacionalidad). Para cada caso, el valor de significancia estadística fue establecido en  $p < .05$ .

## Triangulación

En términos de complementariedad metodológica, el uso de instrumentos cuantitativos y cualitativos permitió obtener una imagen más precisa y holística del fenómeno estudiado superando, a su vez, las limitaciones propias de los paradigmas cuantitativo y cualitativo cuando son empleados de forma aislada.

## Resultados

### Resultados cuantitativos

La tabla 1 recoge los resultados de cada uno de los índices de rendimiento evaluados. Las comparaciones intragrupo informaron sobre aumentos significativos PreT-ReT en la muestra total, tanto en la TD ( $Z = -2.294$ ;  $p = .022$ ) como en el RJ ( $Z = -2.254$ ;  $p = .024$ ). En cuanto a la procedencia del alumnado, se observaron mejoras en estudiantes autóctonos en la TD PosT-ReT ( $Z = -1.992$ ;  $p = .046$ ) y en estudiantes de origen inmigrante en el nivel de EJ-A PreT-PosT ( $Z = -2.357$ ;  $p = .018$ ), en la TD PreT-PosT ( $Z = -2.023$ ;  $p = .043$ ) y PreT-ReT ( $Z = -2.015$ ;  $p = .044$ ), así como en el RJ PreT-PosT ( $Z = -2.171$ ;  $p = .030$ ) y PreT-ReT

( $Z = -2.486$ ;  $p = .013$ ). No se hallaron cambios significativos con relación al género.

El análisis mediante la prueba *U* de Mann-Whitney determinó diferencias significativas con relación al género en la TD PreT ( $p = .006$ ), PosT ( $p = .003$ ) y ReT ( $p = .008$ ), en el RJ PreT ( $p = .007$ ), PosT ( $p = .013$ ) y ReT ( $p = .014$ ) y en la IJ PreT ( $p = .015$ ), PosT ( $p = .011$ ) y ReT ( $p = .045$ ). No existieron diferencias de significatividad según procedencia.

### Resultados cualitativos

*Entrevistas y diarios.* A continuación, se presenta la información cualitativa considerando las dos categorías extraídas del análisis de los diarios docentes y las entrevistas tanto al profesorado como al alumnado.

*Dimensión técnico-táctica.* En cuanto al desarrollo de habilidades técnico-tácticas, el docente inexperto destacó que la mayor parte del alumnado partía de un nivel bajo, si bien matizó que algunos estudiantes mostraban un buen dominio de las exigencias básicas del predeporte. Los primeros cambios fueron reportados por el docente novel tras superar la quinta sesión: “Aumentan habilidades en cuanto a pases y recepciones, a la par que comienzan a dominar la táctica del juego”. A nivel didáctico, el docente experto confirió especial importancia a las situaciones de juego real, siendo decisivas sobre el aprendizaje del alumnado. Como resultado de la intervención, ambos docentes revelaron un incremento en la competencia motriz: “El nivel de competencia ha ascendido de forma muy significativa”; “La competencia ha mejorado bastante, no solo a nivel técnico sino también táctico”. El maestro experto destacó cambios en la participación de los estudiantes de nivel de habilidad baja (“normalmente estáticos, en este tipo de juego los veo muy participativos”), así como en estudiantes de sexo femenino

**Tabla 1**

Medias (desviaciones típicas) de los índices de ejecución, decisión, rendimiento e implicación de juego para la muestra total, género y procedencia

	Ejecución			Decisión			Rendimiento			Implicación		
	PreT	PosT	ReT	PreT	PosT	ReT	PreT	PosT	ReT	PreT	PosT	ReT
<i>n</i>	.69 (.18)	.78 (.15)	.75 (.12)	.50 <sup>a</sup> (.29)	.57 <sup>ab</sup> (.29)	.58 <sup>b</sup> (.28)	.59 <sup>a</sup> (.19)	.66 <sup>ab</sup> (.20)	.67 <sup>b</sup> (.14)	12.50 (5.71)	13.06 (7.65)	14.29 (7.53)
Varones	.73 (.11)	.76 (.14)	.74 (.14)	.61 (.23)	.69 (.23)	.69 (.23)	.67 (.14)	.73 (.15)	.71 (.11)	14.40 (5.23)	15.65 (7.69)	16.20 (8.28)
Mujeres	.62 (.26)	.82 (.16)	.76 (.08)	.30 (.27)	.36 (.27)	.40 (.26)	.46 (.21)	.55 (.23)	.58 (.14)	9.33 (5.21)	8.75 (5.48)	10.82 (4.40)
Autóctonos	.73 (.17)	.72 (.16)	.69 (.14)	.60 <sup>ab</sup> (.30)	.59 <sup>a</sup> (.25)	.68 <sup>b</sup> (.24)	.66 (.21)	.66 (.15)	.68 (.10)	13.86 (6.04)	13.14 (4.67)	14.42 (4.64)
Inmigrantes	.68 <sup>a</sup> (.19)	.80 <sup>b</sup> (.15)	.77 <sup>ab</sup> (.11)	.47 <sup>a</sup> (.28)	.56 <sup>b</sup> (.30)	.56 <sup>b</sup> (.29)	.57 <sup>a</sup> (.19)	.66 <sup>b</sup> (.22)	.66 <sup>b</sup> (.15)	12.12 (5.68)	13.04 (8.37)	14.25 (8.27)

*Nota.* En cada fila, las medias con diferentes superíndices difieren al menos a un nivel de  $p < .05$ .

**Tabla 2***Resultados del análisis cualitativo interevaluador para cada uno de los componentes analizados*

		Ejemplo de comentario
Pase (11%)	PreT	• La calidad de los pases no es demasiado alta y en ocasiones “se lían”.
	PosT	• Consiguen mejorar con el tiempo, notándose en cuanto a la cantidad y calidad de los pases, que se traduce en un mayor número de puntos.
	ReT	• Realizan grandes lanzamientos, que suelen ser muy exitosos.
Recepción (8.4%)	PreT	• De manera inicial, el equipo con posesión de la pelota presenta imprecisión tanto en sus recepciones como en la elaboración de las jugadas.
	PosT	• En este partido, los jugadores sin balón solicitan la pelota al compañero de forma constante y realizan recepciones de forma efectiva.
	ReT	• Realizan recepciones de forma efectiva, lo cual redundará en una gran calidad de juego; activo y efectivo.
Apoyo (24%)	PreT	• No buscan huecos ni solicitan pase al jugador con la pelota de forma adecuada, es decir, no suelen decir posiciones (pasa por arriba, por abajo, etc.).
	PosT	• Conforme avanza, se mueven más sin balón tanto para desmarcarse y anotar punto cuando atacan, como para interceptar el pase cuando defienden.
	ReT	• En este partido, los jugadores sin balón se mueven de forma muy activa, solicitan la pelota al compañero de forma constante.
Defensa (25.6%)	PreT	• Al principio, lo más significativo es que se apelonan demasiado en torno al jugador que tiene la pelota, presionando y haciendo constantes faltas.
	PosT	• Comienzan a aparecer indicios de acciones defensivas como la de cubrir a los miembros del equipo que tiene la posesión de la pelota.
	ReT	• No solo se mueven para buscar la pelota sino que en ocasiones suelen adoptar posiciones defensivas muy significativas.
Conocimiento del juego (12.5%)	PreT	• Al principio, no parece que conozcan muy bien las reglas, puesto que de forma continuada caminan con la pelota cuando eso no está permitido.
	PosT	• Hay una clara evolución desde la primera toma de contacto de los grupos con la actividad hasta la comprensión de sus reglas y finalidad del juego.
	ReT	• Transcurrido un tiempo, se aprecia retención de la mayoría de contenidos trabajados.

*Nota.* Entre paréntesis, porcentaje de comentarios respecto al total de la información.

(“inicialmente relegadas a un papel secundario y menos participativo, ahora son más protagonistas”).

*Conocimiento del juego.* Ambos docentes pronosticaron que los estudiantes obtendrían un alto conocimiento del juego. Aludieron a la naturaleza del contenido: “Estamos hablando de un predeporte bastante sencillo. No tendrán problema en conocer el juego a la perfección en sus distintas facetas”, señaló el maestro novel. Avanzada la intervención, el docente experto confirmó estos pronósticos: “En la totalidad, los alumnos conocen bien el juego”. Aseguró que la sesión teórica dedicada a la labor arbitral fue determinante.

El alumnado asoció el conocimiento adquirido a la oportunidad de realizar distintas funciones: “No solo es jugar, sino también pitar y anotar”. Varios estudiantes reconocieron un mejor aprovechamiento del tiempo. Preguntados sobre su implicación y su comparación respecto a unidades previas, gran parte de los preguntados declaró haber aumentado sus niveles de concentración en el juego. Entre las razones dadas, aludieron al formato de competición propio del modelo. Prueba de ello son los siguientes comentarios: “Hay puntos en juego”; “Estos partidos son más importantes”; “Esto es la liga”.

### **Análisis interevaluador**

Los resultados del análisis cualitativo interevaluador vienen recogidos en la tabla 2, donde se presentan comentarios representativos relativos a los componentes analizados en cada uno de los momentos de recogida.

### **Discusión**

El estudio actual se propuso analizar la evolución del rendimiento y conocimiento de juego en estudiantes de segundo de educación primaria partícipes de una temporada MED sobre iniciación a deportes de invasión. De forma específica, se analizaron los efectos según el género y la nacionalidad del alumnado participante. Los resultados, en general, apoyan las hipótesis planteadas, destacando mejoras en los componentes de rendimiento general, toma de decisión y conocimiento del juego. Se evidencian cambios de especial relevancia según la nacionalidad, sin ser acompañados de efectos con relación al género.

Los aumentos en el rendimiento general y la toma de decisión de la muestra total van en la línea de lo revelado por Mesquita et al. (2012), quienes encontraron mayores ganancias en la fase de retención. Los resultados del presente estudio parecen apuntar mejoras a

corto plazo, y abogan por nuevas experiencias longitudinales. No obstante, las ligeras diferencias obtenidas en los valores posttest-retest en ambas dimensiones parecen indicar un efecto de mantenimiento de la intervención, similar al reportado en estudios previos sobre el MED (Araujo et al., 2016). Respecto a la TD, siendo congruente con lo advertido en este estudio desde el plano cualitativo, Mesquita et al. (2012) apuntaron el efecto positivo derivado de aprender en situaciones de juego real. Un aspecto distintivo en el estudio actual estribó en las notables mejoras en la TD ofensiva, siendo un hecho escasamente observado por Mesquita et al. (2012), quienes justificaron imprecisión en la planificación docente.

El mayor número de cambios fue observado con relación a la nacionalidad, destacando el alumnado de origen inmigrante como único grupo en experimentar mejoras técnicas. Desde la óptica cualitativa se advirtieron cambios sustantivos en torno a diversos aspectos de la ejecución (precisión o variedad de lanzamientos). Los docentes señalaron la incidencia positiva del contenido trabajado, sobre todo, con relación a las exigencias técnicas. Estas observaciones se muestran consecuentes con Hastie et al. (2009) quienes asociaron el abordaje de contenidos de bajo requerimiento técnico (juegos de balonmano) con mayores probabilidades de éxito en temporadas MED. No solo en la ejecución, el contenido se mostró apropiado en el desarrollo táctico. Mesquita et al. (2012) señalaron el efecto positivo de las formas jugadas sobre la TD, siendo igualmente relevantes en la detección del talento (Serra-Olivares et al., 2017). De especial relevancia fueron las mejoras con relación al dinamismo y la distribución espacial, siendo esta última circunstancia previamente advertida (Mahedero et al., 2015). Varias razones parecen explicar estos cambios. Primera, el número de sesiones trabajadas, con los primeros cambios observados hacia la mitad de la temporada, refleja el impacto positivo que supone programar unidades de larga duración. Segunda, el propio formato de competición, con un gran número de partidos (Hastie et al., 2009), fue justificado por el alumnado como determinante en el aprendizaje táctico y en el CJ. En relación con esta última variable, fue evidente por parte de muchos estudiantes el efecto positivo que conlleva ejercer roles diferentes al de jugador. Hastie et al. (2009) desvelaron que cuando los estudiantes actuaban como “observadores activos” veían mejorada su TD y su CJ.

Finalmente, no se hallaron cambios significativos con relación al género, siendo contrario a lo revelado por la literatura (Araujo et al., 2014). Atendiendo a los altos valores de partida en el nivel de ejecución, la ausencia de mejoras en estudiantes de sexo masculino podría ser explicada por un “efecto techo”, circunstancia previamente advertida (Mesquita et al., 2012). Por su

parte, aun no habiendo sido objeto de análisis en el presente estudio, desde el plano cualitativo se advirtieron mejoras en estudiantes de bajo nivel de habilidad. Futuras intervenciones deberían considerar el nivel de habilidad junto a otras variables independientes presentes en este estudio (nacionalidad) y explorar su impacto sobre el RJ en alumnado de corta edad.

## Conclusiones

Los resultados del presente estudio parecen confirmar el potencial del MED respecto a la iniciación en deportes de invasión, haciendo extrapolable sus beneficios, por vez primera, a contextos de alta diversidad cultural y con alumnado de corta edad. Las mejoras en el rendimiento de juego cobran especial relevancia si se considera no solo la edad del alumnado, sino su inexperiencia respecto al MED, lo que sugiere que la versión aplicada del modelo fue sumamente acertada. Por su parte, el impacto generado en ambos colectivos culturales (autóctonos e inmigrantes) sugiere que la intervención incluyó elementos pedagógicos (roles) consecuentes con los principios de equidad.

No obstante, se debe considerar una serie de limitaciones. La concreción de la intervención a un único grupo y centro educativo, así como la enseñanza a cargo de docentes con desigual experiencia, hacen difícil su generalización. Asimismo, la duración de la intervención no se ajustó al tiempo recomendado por la literatura (más de 15 sesiones según Siedentop, 1994). Además, el tamaño muestral de determinadas condiciones grupales (mujeres o autóctonos) pudo explicar el escaso impacto. Futuras intervenciones deben considerar muestras de mayor tamaño.

## Referencias

- Araujo, R., Hastie, P. A., Lohse, K. R., Bessa, C., & Mesquita, I. (2017). The long-term development of volleyball game play performance using sport education and the step-game-approach model. *European Physical Education Review*, 25(2), 311-326. <https://doi.org/10.1177/1356336X17730307>
- Araujo, R., Mesquita, I., & Hastie, P. A. (2014). Review of the status of learning in research on sport education: Future research and practice. *Journal of Sports Science and Medicine*, 13, 846-858.
- Araujo, R., Mesquita, I., Hastie, P. A., & Pereira, C. (2016). Students' game performance improvements during a hybrid sport education-step-game-approach volleyball unit. *European Physical Education Review*, 22(2), 185-200. <https://doi.org/10.1177/1356336X15597927>
- Atkinson, G., & Nevill, A. (1998). Statistical methods for assessing measurement error (reliability) in variables relevant to sports medicine. *Sport Medicine*, 26, 217-238. <https://doi.org/10.2165/00007256-199826040-00002>
- Bayer, C. (1979). *L'enseignement des jeux sportifs collectifs*. Vigot.
- Calderón, A., Hastie, P. A., & Martínez de Ojeda, D. (2010). Aprendiendo a enseñar mediante el modelo de educación deportiva. Experiencia inicial en educación primaria. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 5, 169-180. <https://doi.org/10.12800/ccd.v5i15.103>

- Cohen, L., & Manion, L. (2002). *Métodos de investigación educativa*. La Muralla.
- Contreras, O. R., Gil, P., Cecchini, J. A., & García-López, L. M. (2007). Teoría de una educación física intercultural y realidad educativa en España. *Revista Paradigma*, 28(2), 7-47.
- Ennis, C. D., & Chen, S. (2012). Interviews and focus groups. In K. Armour, & D. Macdonald (Eds.), *Research Methods in Physical Education and Youth Sport* (pág. 217-236). Routledge.
- Gutiérrez, D., & García-López, L. M. (2012). Gender differences in game behaviour in invasion games. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 17(3), 289-301. <https://doi.org/10.1080/17408989.2012.690379>
- Harvey, S., & Jarrett, K. (2014). A review of the game-centred approaches to teaching and coaching literature since 2006. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(3), 278-300. <https://doi.org/10.1080/17408989.2012.754005>
- Hastie P. A., & Casey, A. (2014). Fidelity in models-based practice research in sport pedagogy: A guide for future investigations. *Journal of Teaching in Physical Education*, 33(3), 422-431. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2013-0141>
- Hastie, P. A., Layne, T., & Mesquita, I. (2013). Evaluating game performance from external experts in sport education. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 13, 23-37. <https://doi.org/10.5628/rpcd.13.01.23>
- Hastie, P. A., Martínez de Ojeda, D., & Calderón, A. (2011). A review of research on sport education: 2004 to the present. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 16(2), 103-132. <https://doi.org/10.1080/17408989.2010.535202>
- Hastie, P. A., Sinelnikov, O. A., & Guarino, A. J. (2009). The development of skill and tactical competencies during a season of badminton. *European Journal of Sport Science*, 9, 133-140. <https://doi.org/10.1080/17461390802542564>
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(40), 1-16. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>
- Layne, T., & Hastie, P. A. (2016). Analysis of teaching physical education to second-grade students using sport education. *Education*, 3-13, 44(2), 226-240. <https://doi.org/10.1080/03004279.2014.914551>
- Mahedero, M. P., Calderón, A., Arias, J. L., Hastie, P. A., & Guarino, A. (2015). Effects of student skill level on knowledge, decision making, skill execution and game performance in a mini-volleyball sport education season. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34, 626-641. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2014-0061>
- Mesquita, I., Farias, C., & Hastie, P. A. (2012). The impact of a hybrid sport education-invasion games competence model soccer unit on students' decision making, skill execution and overall game performance. *European Physical Education Review*, 18(2), 205-219. <https://doi.org/10.1177/1356336X12440027>
- Metzler, M. W. (2017). *Instructional models for physical education* (3.ª ed.). Holcomb Hathaway Publishing. <https://doi.org/10.4324/9781315213521>
- Oslin, J., Mitchell, S., & Griffin, L. (1998). The game performance assessment instrument (GPAI): Development and preliminary validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17(2), 231-243. <https://doi.org/10.1123/jtpe.17.2.231>
- Puente-Maxera, F., Méndez-Giménez, A., & Martínez de Ojeda, D. (2018). Modelo de educación deportiva y rotación de roles. Efectos de una intervención sobre las variables motivacionales de estudiantes de primaria. *Cultura Ciencia Deporte*, 39(13), 281-290.
- Serra-Olivares, J., García-López, L. M., & Calderón, A. (2017). Learning and talent in soccer. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 129, 64-77. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/3\).129.05](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/3).129.05)
- Siedentop, D. (1994). *Sport education: Quality PE through positive sport experiences*. Human Kinetics.
- Sinelnikov, O. A. (2009). Sport education for teachers: Professional development when introducing a novel curriculum model. *European Physical Education Review*, 15, 91-114. <https://doi.org/10.1177/1356336X09105213>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Pearson.

**Conflicto de intereses:** las autorías no han declarado ningún conflicto de intereses.



© Copyright Generalitat de Catalunya (INEFC). Este artículo está disponible en la url <https://www.revista-apunts.com/es/>. Este trabajo está publicado bajo una licencia internacional Creative Commons Reconocimiento 4.0. Las imágenes u otro material de terceros en este artículo se incluyen en la licencia Creative Commons del artículo, a menos que se indique lo contrario en la línea de crédito. Si el material no está incluido en la licencia Creative Commons, los usuarios deberán obtener el permiso del titular de la licencia para reproducir el material. Para ver una copia de esta licencia, visite [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES)