

Prácticas Evaluativas Formativas del Docente y Rendimiento Académico en Escolares de Primaria

Teacher Formative Evaluative Practices and Academic Performance in Primary School Students

Pedro José Carrillo-López ^{1, *} y David Hortigüela-Alcalá ²

¹ Gobierno de Canarias, España

² Universidad de Burgos, España

DESCRIPTORES:

Rendimiento académico
Eficacia
Salud cognitiva
Evaluación
Escuela

RESUMEN:

La literatura científica ha identificado la práctica evaluativa como el motor principal del aprendizaje en escolares. El objetivo del estudio fue analizar la relación existente entre la percepción del discente sobre las prácticas evaluativas formativas del docente de Matemáticas y Lengua y su rendimiento académico. En este estudio descriptivo de corte transversal compuesto por 133 escolares se valoraron las prácticas evaluativas formativas del docente a través del cuestionario desempeño docente asociado a las prácticas evaluativas formativas. El rendimiento académico se calculó a través de la calificación obtenida en Matemáticas y Lengua. Tras ajustar al sexo y edad, se observaron diferencias significativas en la evaluación formativa proactiva, interactiva, retroactiva y global ($p < 0,05$). Por su parte, puntuaciones inferiores en Lengua se correlacionaron positivamente ajustándose y, sin ajustar al sexo y edad, con la evaluación formativa sumativa ($p < 0,05$). Asimismo, la prueba de regresión lineal mostró una asociación entre puntuaciones inferiores en Lengua y una mayor evaluación formativa sumativa ($R^2 = 0,414$). Sobre la base de estos resultados, la percepción del discente sobre la práctica evaluativa del docente puede estar relacionada con su rendimiento académico en el área de Matemáticas y Lengua en escolares de primaria; especialmente la evaluación sumativa.

KEYWORDS:

Academic performance
Effectiveness
Cognitive health
Evaluation
School

ABSTRACT:

The scientific literature has identified evaluative practice as the main driver of learning in schoolchildren. The aim of the study was to analyse the relationship between students' perception of the formative assessment practices of Mathematics and Language teachers and their academic performance. In this descriptive cross-sectional study of 133 schoolchildren, the teacher's formative assessment practices were assessed by means of the teacher performance questionnaire associated with formative assessment practices. Academic performance was calculated through the grades obtained in Mathematics and Language. After adjusting for gender and age, significant differences were observed in proactive, interactive, retrospective and global formative assessment ($p < 0,05$). Lower scores in Language were positively correlated adjusting for and, without adjusting for gender and age, with summative formative assessment ($p < 0,05$). Similarly, the linear regression test showed an association between lower language scores and higher summative formative assessment ($R^2 = 0,414$). Based on these results, students' perception of teachers' evaluative practice may be related to their academic performance in Mathematics and Language in primary school students, especially summative assessment.

CÓMO CITAR:

Carrillo-López, P. J. y Hortigüela-Alcalá, D. (2023). Prácticas evaluativas formativas del docente y rendimiento académico en escolares de primaria. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(1), 5-20.
<https://doi.org/10.15366/reice2023.21.1.001>

1. Introducción

En las últimas décadas, el estudio del rendimiento académico (RA) ha sido, por su relevancia y complejidad, uno de los temas con mayor foco de atención en la investigación educativa ya que disponer de un sistema educativo que proporcione una enseñanza de calidad constituye una aspiración universal (Andersson y Palm, 2017; Belavi y Murillo, 2020; Vaillant y Marcelo, 2021). Prueba de ello, es que en el informe derivado del Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (del inglés, *PISA*) o en el Estudio de las Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS) se conserva una idea predominante de calidad educativa determinada por el RA, por lo que identificar otros factores vinculados al estudiante: sensibilidades, motivaciones, sentimientos y estrategias de aprendizaje resulta de especial interés (Sanz et al., 2020).

En este sentido, el aprendizaje y el RA están condicionados por el ajuste de una serie de variables personales y contextuales; socioambientales, institucionales e instruccionales (Vaillant y Marcelo, 2021; Widiastuti et al., 2020). Dentro del nivel instruccional replantear una educación de calidad supone, entre sus elementos fundamentales, repensar las prácticas de evaluación del docente que se ponen en juego en el interior de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Hortigüela-Alcalá et al., 2016; Wafubwa, 2020).

Ravela (2009) señala que las tareas que los docentes plantean a su alumnado para evaluar el aprendizaje constituyen uno de los mejores indicadores del tipo de evaluación formulada, en tanto muestran a los mismos qué es importante aprender. Es decir, si las actividades planteadas por el docente implican desafíos para el alumnado, se encuentran contextualizadas, con sentido, e incitan a la reflexión, claramente motivan hacia metas de aprendizajes más complejas respecto de aquellas tareas que invitan a la memorización. Por ello, la evaluación condiciona la dinámica del aula, y los aprendizajes que allí ocurren (Vogelzang y Admiraal, 2017). En esta línea argumental, la evaluación del aprendizaje es, sin lugar a duda, el elemento curricular que más influye en cómo el alumnado orienta sus procesos de aprendizaje y su trabajo. Por tanto, es el elemento que condiciona todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto si el profesorado es consciente de ello, como si no (López-Pastor et al., 2019).

La evaluación ha sido definida como un proceso sistemático de recogida de información que persigue emitir un juicio de valor fundamentado objetivamente en relación con los objetivos e intenciones educativas que se pretenden alcanzar (Allal, 1980; Carrillo-López y Hortigüela-Alcalá, 2022). En función del contenido y momento a evaluar, se puede utilizar un tipo u otro de evaluación. Los más utilizados son: según la técnica (cuantitativa o cualitativa), la referencia (al criterio o a la norma), los ámbitos de aplicación (Interna o externa), el momento (inicial, formativa o sumativa) o, el sujeto que evalúa (el profesor, el escolar, coevaluación, evaluación recíproca, etc.) (López-Pastor y Pérez-Pueyo, 2017). Por ello, el enfoque que el docente otorgue a la evaluación en el aula repercutirá en el tipo de aprendizaje que adquiera el alumnado (Hortigüela-Alcalá et al., 2019)

Pérez (2012) refleja que los esquemas de evaluación tradicionales son demasiado mecánicos, imparciales u obtusos ya que pretenden fundamentalmente una medición objetiva del rendimiento en vez de una verdadera valoración que evidencien los aprendizajes que adquiere el alumnado, por lo que, según Hortigüela-Alcalá et al. (2015) es imprescindible que la evaluación adquiera una función pedagógica y se integre intencionadamente en la metodología empleada por el docente.

Al respecto, saber evaluar se convierte en un asunto complejo y delicado, en tanto implica una serie de interrogantes que necesitan ir adoptando nuevos sentidos en la construcción dialéctica teórica-práctica, para qué, cómo, por qué, qué, a quién y quién evalúa (Rigo y Donolo, 2016). Interrogantes que, según este manuscrito, exige una actuación profesional seria y fundamentada, reflexiva, deliberada, intencional, sistemática y, sobre todo, justificable.

En concreto, la evaluación formativa se ha identificado en la literatura científica como el proceso valorativo idóneo para mejorar la educación en general y los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular (Pasek y Mejía, 2017). Este modelo de evaluación, al servicio del aprendizaje del alumnado, se presenta como un nuevo reto coherente con la educación del siglo XXI (Azpilicueta, 2020; Córdoba et al., 2018; Osorio y López, 2014) ya que se deben considerar las distintas dimensiones de la evaluación que contribuyen al buen desempeño de un discente (Backhoff et al., 2022; López-Yáñez y Sánchez-Moreno, 2021; Tirado-Olivares et al., 2021; Vaillant y Marcelo, 2021) en tanto en cuanto los sistemas educativos de todo el mundo intentan incorporar las competencias en sus planes de estudio (Wafubwa, 2020). En esta revisión de la literatura se indica que la evaluación formativa se ha considerado uno de los mejores enfoques para enseñar y evaluar por competencias ya que permite al estudiante ser consciente de lo que aprende y cómo lo aprende; por ello, las competencias son cruciales para afrontar los retos económicos, educativos y sociales actuales.

Allal (1980) y López-Pastor y otros (2020) identifican tres etapas en el proceso de evaluación formativa: I) recoger información sobre los aprendizajes y las dificultades de aprendizaje de los estudiantes y profesorado, II) interpretar la información e identificar posibles causas de las dificultades, y III) hacer ajustes con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Actualmente, la base de investigación es limitada con respecto a cómo los docentes implementan estrategias de evaluación formativa en sus aulas y cómo los discentes en general perciben esta evaluación formativa empleada (Johnson et al., 2019). Algunos estudios en población infantojuvenil han analizado la asociación entre las prácticas evaluativas del docente y su aprendizaje, no hallando ningún tipo de asociación (Martínez y Guevara, 2015; Wafubwa y Csíkos, 2022; Widiastuti et al., 2020) o en otros estudios hallando relaciones positivas (Bouzón, 2020; Hortigüela-Alcalá et al., 2016; Osorio y López, 2014; Rigo y Donolo, 2016); reflejando el potencial del *feedback* formativo para promover la mejora del aprendizaje.

Estas diferencias en los resultados pueden ser debidas a la variedad de planteamientos metodológicos utilizados en las investigaciones. Por ejemplo, Ozan y Kınca (2018) analizaron la efectividad de la evaluación formativa del docente de secundaria mediante la aplicación de cuatro elementos principales: (i) explicar los objetivos de aprendizaje y los criterios de éxito; (ii) aumentar la calidad de la indagación/el diálogo; (iii) aumentar la calidad de la calificación/la retroalimentación/el registro; y (iv) utilizar la autoevaluación y la evaluación entre pares. Asimismo, Pinger y otros (2018) analizaron cómo contribuye la evaluación formativa al rendimiento y el interés por las matemáticas de los estudiantes de secundaria. Los docentes (n=17) implementaron la evaluación formativa en sus clases mediante retroalimentación escrita orientada al proceso. Por otro lado, Burner (2016) valoró la evaluación formativa empleada por el docente de secundaria mediante entrevistas con los estudiantes y docentes. En las mismas, halló contradicciones entre las percepciones de docentes y estudiantes sobre la evaluación formativa empleada por los docentes. Las contradicciones giraron en torno a la retroalimentación, las calificaciones, la revisión de textos, la autoevaluación y la participación de los estudiantes en las tareas. A su vez, Kyaruzi y otros (2019)

investigaron las percepciones de los estudiantes de secundaria sobre las prácticas de evaluación formativa de los profesores de matemáticas en Tanzania a través de encuestas y discusiones de grupos focales, hallando que el uso y la calidad de la retroalimentación del docente puede mejorar el rendimiento de los estudiantes en matemáticas. Por su parte, Andersson y Palm (2017) en una muestra aleatoria de 22 docentes de matemáticas de cuarto curso de primaria de un municipio sueco llevaron a cabo un programa de desarrollo profesional docente sobre evaluación formativa. El contenido del programa era la evaluación formativa conceptualizada como una unidad de diferentes estrategias integradas: la relación entre estrategias formativas clave, los procesos de instrucción y los agentes en el aula. Los resultados obtenidos muestran que, las clases del grupo de intervención que recibieron evaluación formativa superaron significativamente a las clases del grupo control en una prueba de rendimiento matemático después del final del programa.

Sin embargo, no se ha encontrado en la literatura científica estudios que analicen la relación entre las prácticas evaluativas formativas del docente y el RA en escolares de primaria desde la propia visión del escolar, de ahí el enfoque original de este estudio. Por ello, es importante valorar las prácticas evaluativas formativas del docente desde la propia visión del escolar en relación a los siguientes aspectos: I) la comunicación de los resultados de las pruebas de rendimiento a través de la retroalimentación entre docente y alumnado que ha de existir a lo largo del proceso para generar aprendizaje; II) la anticipación de las dificultades en el aprendizaje de manera proactiva por parte del docente; III) la evaluación formativa del proceso de manera interactiva vinculada a la construcción de aprendizajes autónomos; IV) la evaluación formativa metacognitiva, asociada al proceso interno de la información; V) la evaluación formativa retroactiva, que retroalimenta los resultados o producto durante el proceso de aprendizaje durante la clase; y, VI) la evaluación formativa ajustada a las necesidades de los estudiantes y su trayectoria escolar (Cerón et al., 2020).

En consecuencia, sobre la base de estos precedentes, el objetivo de este estudio es analizar la relación existente entre la percepción del discente canario de primaria sobre las prácticas evaluativas formativas del docente y el rendimiento académico obtenido en las áreas de Matemáticas y Lengua. La hipótesis alternativa (H_1) es que el rendimiento académico de las asignaturas académicas se relaciona de manera positiva con las dimensiones de la evaluación formativa.

2. Método

Participantes

Un total de 133 escolares (69 varones y 64 mujeres) pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Canarias (Sur de Tenerife), de edades comprendidas entre los 10 y 12 años ($M \pm DE$: $11,40 \pm 1,68$ años) (Cuadro 1) participaron en este estudio empírico descriptivo y transversal ex post facto. El muestreo fue de tipo no probabilístico, elegidos de manera no aleatoria y por conveniencia (acceso a la muestra). Se seleccionaron dos centros públicos de las comarcas de Arona y Adeje. Ambos centros educativos públicos cuentan con un nivel socioeconómico medio-alto. En reuniones previas realizadas con los directores de los centros educativos y tutores legales de los escolares, se les informó del protocolo del estudio y se solicitó el consentimiento informado para que los escolares pudieran participar. Se consideraron como criterios de inclusión tener una edad comprendida entre los 10-12 años y asistir con regularidad al colegio (90% de las clases durante los meses del curso académico en vigor).

Asimismo, se planteó el siguiente criterio de exclusión: I) No presentar el consentimiento informado para participar en la investigación.

Cuadro 1

Distribución de frecuencias (y porcentajes) considerando el sexo y curso

	Edad (años)			Total n (%)
	10 n (%)	11 n (%)	12 n (%)	
Varones	26 (19,5)	33 (24,8)	10 (7,5)	69 (51,9)
Mujeres	36 (27,1)	19 (14,3)	9 (6,8)	64(48,1)
<i>Total</i>	<i>62 (46,6)</i>	<i>52 (39,1)</i>	<i>19 (14,3)</i>	<i>133 (100)</i>

Variables e instrumentos

Para valorar la percepción del discente sobre las prácticas evaluativas formativas del docente se utilizó el cuestionario: desempeño docente asociado a las prácticas evaluativas formativas (Cerón et al., 2020). Este instrumento se compone de 21 ítems agrupados en seis sub-escalas. Cada sub-escala hace referencia a la evaluación formativa asociada a la calificación (sumativa) (ítems 1-3), la evaluación formativa proactiva (ítems 4-6), la evaluación formativa interactiva (ítems 7-10), la evaluación formativa metacognitiva (ítems 11-14), la evaluación formativa retroactiva (ítems 15-18) y la evaluación formativa ajustada (ítems 19-21). La puntuación de la escala global se obtiene del promedio obtenido para cada sub-escala. A mayor puntaje, mayor nivel de prácticas evaluativas formativas del docente. Las alternativas de respuesta fueron a través de una escala tipo Likert donde: 1=Nunca, 2=Rara Vez, 3=Ocasionalmente, 4=Frecuentemente y 5=Muy Frecuentemente. El tiempo estimado de respuesta fue entre 10 a 15 minutos en total. Los análisis psicométricos efectuados en este cuestionario de evaluación formativa a nivel de aula corroboraron el grado de confiabilidad de este instrumento, el cual obtuvo unos puntajes per se haciendo de este cuestionario un instrumento válido (CIF 0,967; RMR 0,04; RMSEA 0,041) y fiable (Alfa de cronbach: 0,93).

En concreto, en esta investigación se obtuvieron en las siguientes dimensiones unos índices de consistencia interna (alfa de Cronbach) de 0,88 (sumativa), 0,92 (proactiva), 0,84 (interactiva), 0,84 (metacognitiva), 0,88 (retroactiva) 0,89 (ajustada) y 0,92 (Índice global de evaluación), los cuales son considerados adecuados (George y Mallery, 2003).

Por su parte, el rendimiento académico se evaluó mediante la calificación obtenida por los escolares de quinto y sexto curso en la evaluación final realizada en las asignaturas de Lengua y Matemáticas (primera, segunda y tercera evaluación). Ambas asignaturas son consideradas áreas troncales del currículo de Educación Primaria (Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero). Los valores de todas las variables oscilaron entre uno y diez puntos. Esta puntuación obtenida en cada área deriva de la evaluación total de los aprendizajes establecidos en los criterios de evaluación descritos en la Resolución de 13 de mayo de 2015 por la que se establecen las rúbricas de los criterios de evaluación en Educación Primaria en la comunidad autónoma de Canarias, las cuales emanan del Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero. Estos criterios de evaluación son el referente fundamental para la evaluación y la calificación del alumnado. Por tanto, este estudio adquiere una validez externa generalizable a toda la población de España.

Es prescriptivo destacar que se optó por valorar el rendimiento académico a través de la puntuación media de las asignaturas académicas en lugar de pruebas estandarizadas, ya que la literatura científica refleja que son resultados más válidos y fiables al evitar

factores externos como fatiga, sensibilización, contraste o adaptación de aprendizaje durante la realización de pruebas estandarizadas (Sanz et al., 2020).

En función de la nota que obtuvieron se categorizó al alumnado en: suspenso ($A \leq 4$ puntos) y aprobado ($B \geq 5$ puntos), tal y como se ha realizado en otro estudio previo (Gómez-Gonzalvo et al., 2020). Asimismo, se utilizó un cuestionario sociodemográfico con preguntas relativas al sexo y la edad de los participantes.

Procedimiento

Este estudio fue realizado durante el curso académico 2020/21. Se informó en septiembre, en una reunión a los responsables de los centros y a los representantes de las asociaciones de padres de la finalidad y protocolo de la investigación. El equipo de trabajo estuvo formado por un investigador principal y dos investigadores doctores colaboradores (maestros especialistas en Educación Primaria). Se realizó una sesión teórica con cada grupo de estudio para que los participantes comprendiesen el cuestionario de la prueba. El equipo de investigadores doctores administró la prueba en los grupos naturales de clase siguiendo el protocolo determinado, es decir, previa a la cumplimentación del mismo se volvió a explicar el cuestionario y se resolvieron todas las dudas para que todos los escolares comprendiesen todos los ítems perfectamente. Todos los cuestionarios fueron administrados durante las tres primeras sesiones lectivas para evitar el posible cansancio de la jornada escolar e interrumpir lo menos posible la dinámica de la escuela.

La formación que tenía el docente para aplicar evaluación formativa era nivel avanzado en investigación, innovación, evaluación y calidad de centros, personas, instituciones, servicios y organismos educativos y/o formativos, tanto en contextos formales como no formales. En este sentido, con el fin de obtener datos más precisos, se aseguró durante el transcurso del año escolar una evaluación formativa, la cual supone entender que el alumnado tiene un curso completo para desarrollar los aprendizajes de los criterios de evaluación. De esta manera, se obtiene información actualizada y valiosa del nivel de logro del alumnado, ya que permite detectar dificultades de aprendizaje y reconducirlas, así como mejorar el proceso de enseñanza.

Cabe señalar que se llevó a cabo una evaluación formativa en todas sus dimensiones por parte del docente que impartía las áreas de Matemáticas y Lengua. Es decir, una evaluación formativa proactiva (ej.: antes de trabajar en una actividad, se entregaron las instrucciones escritas con aquello que se debe lograr en la tarea); interactiva (ej.: cuando se estaba trabajando en una actividad, el docente revisó el trabajo para retroalimentarle de inmediato); metacognitiva (ej.: al evaluar formativamente a través de preguntas abiertas o resolución de problemas, se les facilitó la razón o el porqué de la respuesta); retroactiva (ej.: al responder incorrectamente, el docente ayudó a buscar la respuesta correcta por medio de otras preguntas que guíen a la solución); y por último, ajustada y asociada a la calificación (ej.: al entrega una prueba, se escribió una breve nota en la misma prueba explicando los principales errores y dificultades).

Esta investigación se desarrolló siguiendo las normas deontológicas reconocidas por la Declaración de Helsinki (revisión de 2013), siguiendo las recomendaciones de Buena Práctica Clínica de la CEE (documento 111/3976/88 de julio de 1990) y la normativa legal vigente española que regula la investigación clínica en humanos (Real Decreto 561/1993 sobre ensayos clínicos).

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo y se analizó la normalidad y homocedasticidad de las distribuciones de las variables a través de los estadísticos Kolmogorov-Smirnov ($p=0,149$) y Levene ($p=0,169$), respectivamente. Dado que las variables cumplen el supuesto de normalidad se decidió aplicar pruebas paramétricas (Hernández-Sampieri, et al., 2018). El análisis diferencial de la puntuación media obtenida en la escala de prácticas evaluativas formativas del docente según el sexo (varones v. mujeres) se llevó a cabo mediante la prueba t-Student. El tamaño del efecto se calculó mediante d de Cohen ($0,20$ =pequeño; $0,50$ =mediano; y $0,80$ =efecto grande). Asimismo, se empleó un análisis de la varianza simple (one-way ANOVA) para analizar los valores medios de cada sub-escala y la escala global del cuestionario de las prácticas evaluativas formativas del docente en función del nivel del rendimiento académico (bajo v. alto). El tamaño del efecto se calculó mediante η^2 ($0,01$ =pequeño; $0,06$ =mediano; y $0,14$ =efecto grande) (Hernández-Sampieri, et al., 2018). El análisis inferencial se llevó a cabo mediante un análisis de correlaciones bivariadas y parciales (ajustada a la edad y sexo) entre las variables del estudio (prueba de Pearson). Asimismo, se realizó un análisis de regresión lineal para comprender y predecir la relación de dependencia entre el rendimiento académico y las prácticas evaluativas formativas del docente. La significancia estadística se fijó a un valor $p < 0,05$. El análisis estadístico de los datos fue realizado con el programa Statistical Package for Social Science software,

3. Resultados

Al analizar las diferencias en las respuestas de las dimensiones de la evaluación formativa considerando el sexo (Cuadro 2), la prueba t-Student no arrojó diferencias significativas ($p > 0,05$). Sin embargo, considerando el rendimiento académico de Lengua, se hallaron diferencias significativas a favor de las mujeres ($6,48$ vs. $5,70$; $p < 0,05$; $d=0,29$).

Cuadro 2

Datos descriptivos básicos de la muestra de estudio según el sexo

	Mujeres	Varones	p	d
	M \pm DE	M \pm DE		
Evaluación formativa asociada a la calificación (sumativa) (3-15)	9,09 \pm 2,79	9,81 \pm 2,62	0,130	0,15
Evaluación formativa proactiva (3-15)	11,64 \pm 2,38	11,46 \pm 2,51	0,678	0,13
Evaluación formativa interactiva (4-20)	14,97 \pm 3,27	14,88 \pm 2,38	0,886	0,04
Evaluación formativa metacognitiva (4-20)	13,94 \pm 4,10	14,87 \pm 3,12	0,146	0,15
Evaluación formativa retroactiva (4-20)	15,16 \pm 3,56	15,13 \pm 3,01	0,964	0,02
Evaluación formativa ajustada (3-20)	10,19 \pm 2,96	10,42 \pm 2,67	0,632	0,13
Índice global de ev. formativa (21-105)	74,98 \pm 12,04	76,58 \pm 13,18	0,469	0,14
Nota Matemáticas (0-10)	6,40 \pm 1,68	5,85 \pm 2,03	0,092	0,18
Nota Lengua (0-10)	6,48 \pm 1,74	5,70 \pm 1,84	0,014*	0,29
Edad (años)	10,57 \pm 0,73	10,76 \pm 0,68	0,126	0,17

Notas. M \pm DE=media \pm desviación estándar. *Valor $p < 0,05$; calculado con la prueba t-Student. d = d de Cohen.

Para el análisis inferencial, en el Cuadro 3 se aplicó una prueba r de Pearson, con el fin de analizar la posible correlación entre las variables del estudio. El análisis de correlaciones bivariadas (modelo I) arrojó que valores más elevados en la puntuación de Matemáticas se correlacionaron con valores superiores en la evaluación formativa proactiva y retroactiva ($p < 0,05$, para todas). Por su parte, valores inferiores en la

puntuación de Lengua se correlacionaron con valores superiores en la evaluación formativa sumativa ($p < 0,05$). Estas diferencias se mantuvieron en el análisis de correlaciones parciales (modelo II tras ser ajustado al sexo y edad). Asimismo, se observaron diferencias significativas en la evaluación formativa proactiva, interactiva, retroactiva y global ($p < 0,05$, para todas) con la puntuación de Matemáticas, siendo una correlación positiva.

Cuadro 3

Correlaciones bivariadas y parciales entre las prácticas evaluativas formativas del docente y el rendimiento académico

	RAa Matemáticas		RAa Lengua	
	Modelo I	Modelo II	Modelo I	Modelo II
Evaluación formativa asoc. a la calif. (sum.)	-0,110 (0,208)	-0,021 (0,809)	-0,199 (0,022)*	-0,110 (0,044)*
Evaluación formativa proactiva	0,222 (0,010)*	0,251 (0,004)*	0,141 (0,106)	0,173 (0,052)
Evaluación formativa interactiva	0,162 (0,062)	0,183 (0,036)*	0,089 (0,311)	0,111 (0,207)
Evaluación formativa metacognitiva	0,076 (0,383)	0,072 (0,411)	0,060 (0,497)	0,052 (0,553)
Evaluación formativa retroactiva	0,206 (0,017)*	0,197 (0,024)*	0,141 (0,107)	0,121 (0,170)
Evaluación formativa ajustada	0,081 (0,355)	0,104 (0,251)	0,085 (0,332)	0,102 (0,246)
Índice global de evaluación formativa	0,156 (0,073)	0,187 (0,032)*	0,080 (0,360)	0,109 (0,218)

Nota. Modelo I (en crudo). Modelo II (ajustado al sexo y edad). *Valor $p < 0,05$. aRA= rendimiento académico.

Cuadro 4

Percepción de prácticas evaluativas formativas según el rendimiento académico en Matemáticas

	RA ^a Matemáticas	M±DE	F	p	η^2
Evaluación formativa asoc. a la calificación (sumativa) (3-15)	A (33)	10,15±2,4	1,850	0,049*	0,10
	B (100)	9,24±2,7			
Evaluación formativa proactiva (3-15)	A (33)	11,36±2,3	0,358	0,607	0,03
	B (100)	11,61±2,4			
Evaluación formativa interactiva (4-20)	A (33)	14,85±3,6	0,364	0,844	0,02
	B (100)	14,96±3,2			
Evaluación formativa metacognitiva (4-20)	A (33)	14,70±3,5	0,006	0,613	0,03
	B (100)	14,33±3,6			
Evaluación formativa retroactiva (4-20)	A (33)	14,52±3,7	1,882	0,253	0,04
	B (100)	15,35±3,1			
Evaluación formativa ajustada (3-15)	A (33)	10,39±3,1	2,447	0,851	0,02
	B (100)	10,28±2,6			
Índice global de evaluación formativa (21-105)	A (33)	75,94±1,53	2,465	0,954	0,01
	B (100)	75,77±11,6			

Nota. M±DE=media±desviación estándar; F=F-Snedecor. η^2 =eta cuadrado. aRA=rendimiento académico. RA Matemáticas: A ($X \leq 4$ puntos), B ($X \geq 5$ puntos). *Valor $p < 0,05$.

El Cuadro 4 muestra el análisis de las prácticas evaluativas formativas en función de la puntuación obtenida en Matemáticas. El análisis de la varianza simple (one-way ANOVA) solo detectó diferencias estadísticamente significativas en la evaluación

formativa asociada a la calificación (sumativa) a favor de aquellos que tenían una puntuación menor en Matemáticas (10,15 vs. 9,24; $F=1,850$; $p<0,05$; $\eta^2=0,10$).

Por su parte, en el Cuadro 5 se muestra el análisis de las prácticas evaluativas formativas en función de la puntuación obtenida en Lengua. El análisis de la varianza simple (one-way ANOVA) solo detectó diferencias estadísticamente significativas en la evaluación formativa asociada a la calificación (sumativa) a favor de aquellos que tenían una puntuación menor en Lengua (10,34 vs. 9,21) ($F=1,126$; $p<0,033$; $\eta^2=0,12$).

Cuadro 5

Percepción de prácticas evaluativas formativas según el rendimiento académico en Lengua

	RA ^a Lengua	M±DE	F	p	η^2
Evaluación formativa asociada a la calificación (sumativa) (3-15)	A (32)	10,34±9,2	1,126	0,033*	0,12
	B (100)	9,21±2,0			
Evaluación formativa proactiva (3-15)	A (32)	11,16±2,5	1,746	0,322	0,03
	B (100)	11,65±2,0			
Evaluación formativa interactiva (4-20)	A (32)	14,41±2,5	1,745	0,308	0,03
	B (100)	15,06±3,4			
Evaluación formativa metacognitiva (4-20)	A (32)	14,44±3,0	0,658	0,949	0,01
	B (100)	14,48±3,7			
Evaluación formativa retroactiva (4-20)	A (32)	14,41±3,3	0,001	0,137	0,04
	B (100)	15,40±3,2			
Evaluación formativa ajustada (3-15)	A (32)	10,09±2,2	1,784	0,488	0,02
	B (100)	10,44±2,8			
Índice global de evaluación formativa (21-105)	A (32)	74,84±11,7	0,617	0,570	0,02
	B (100)	76,24 ±12,9			

Nota. M±DE=media±desviación estándar; F=F-Snedecor. η^2 =eta cuadrado. ^aRA=rendimiento académico. RA Lengua: A ($X \leq 4$ puntos), B ($X \geq 5$ puntos). *Valor $p < 0,05$.

Cuadro 6

Relación entre el rendimiento académico y la evaluación formativa

	Rendimiento en Matemáticas				Rendimiento en Lengua			
	β	EE	t	p	β	EE	t	p
Eva. for. asoc. a la calif.	-0,210	0,088	-1,657	0,100	-0,270	0,087	-2,098	0,038*
Eva. for. proactiva	0,257	0,119	1,670	0,097	0,215	0,116	1,390	0,167
Eva. for. interactiva	0,450	0,120	2,760	0,177	0,240	0,137	4,580	0,101
Eva. for. metacognitiva	0,008	0,083	0,050	0,961	0,070	0,082	0,432	0,666
Eva. for. retroactiva	0,223	0,101	1,272	0,206	0,173	0,099	0,976	0,331
Eva. for. ajustada	-0,075	0,096	-0,531	0,597	0,026	0,096	0,178	0,859
Índice global de Ev.F.	-0,011	0,061	-0,028	0,978	-0,113	0,060	-0,273	0,785

Nota. *Valor $p < 0,05$.

Por último y, con el fin de un análisis predictivo de las prácticas evaluativas formativas del docente sobre el rendimiento académico se realizó la prueba de análisis de regresión lineal (Cuadro 6). El modelo del rendimiento académico de Lengua arrojó unos valores $R^2=0,414$ y de Durbin-Watson=1,814. El ANOVA arrojó unos valores $F=3,151$, $p=0,027$, y se halló que unos valores inferiores en la puntuación de Lengua se correlacionaron con valores superiores en la evaluación formativa sumativa (β no estandarizada=-0,270; $t=-2,098$; $p=0,038$). Estas diferencias se mantuvieron tras ser ajustado a la edad y sexo. Cabe destacar que no se encontró ninguna asociación

significativa entre las prácticas evaluativas formativas del docente sobre el rendimiento académico en Matemáticas ($p > 0,05$).

4. Discusión

El objetivo de este estudio fue analizar la relación existente entre la percepción del discente de primaria sobre las prácticas evaluativas formativas del docente y su rendimiento académico en Matemáticas y Lengua. Los principales hallazgos del estudio muestran un valor predictivo de una menor puntuación en el área de Lengua sobre una mayor percepción de prácticas evaluativas formativas sumativa del docente, es decir, una evaluación asociada a la calificación. Asimismo, se ha obtenido que aquellos escolares que tienen suspensa el área de Matemáticas y Lengua perciben una mayor práctica evaluativa formativa asociada a la calificación que sus pares aprobados.

Dado que no se ha encontrado en la literatura científica estudios en escolares de Educación Primaria que analicen la asociación entre estas variables desde la percepción del discente, impide que hagamos comparaciones directas. En este sentido, los trabajos que analizan la relación entre prácticas evaluativas formativas y aprendizaje son muy escasos en escolares de primaria, de ahí el enfoque original de nuestro estudio. A su vez, estos resultados adquieren mayor importancia dada la edad de la muestra, ya que son etapas trascendentales de la vida donde un mayor desempeño académico puede incidir en la consolidación de la personalidad del individuo y, consecuentemente en las creencias y capacidades que se tienen de uno mismo (León et al., 2019).

Respecto a los resultados hallados en este estudio pueden ser debidos a que todavía existe una gran resistencia a aceptar el cambio por parte de los docentes cuando se cuestionan elementos estructurales de la evaluación tradicional (Chiappe et al., 2016). De igual modo, los docentes pueden practicar en mayor medida, con este alumnado suspenso, una evaluación derivada de la “cultura del examen”, es decir, una metodología tradicional donde se evalúan principalmente los resultados finales. En este sentido, dado que este alumnado tiene mayores errores en los exámenes, es lógico pensar que perciban una mayor evaluación formativa asociada a la calificación respecto a sus pares aprobados o directamente calificar sin que exista ningún tipo de evaluación formativa y compartida (López-Pastor et al., 2019).

Una investigación similar, en cuanto a metodología, en sexto de primaria obtuvo que la modalidad de evaluación formativa propuesta ofreció un espacio para promover mejores aprendizajes en tanto que es dinámica, progresiva y se encuentra ligada a un cambio en las prácticas de instrucción que soportan buenas instancias de *feedback* y la toma de decisiones por parte del alumnado (Rigo y Donolo, 2016). Con respecto a la participación del alumnado en procesos de evaluación y calificación (evaluación formativa y compartida) en la asignatura de Educación Física en primaria, se obtuvo una mejora en los mismos del clima general dentro de las sesiones de clase, su aprendizaje en la materia, su rendimiento académico y, además, consideran que son muy sinceros con ellos mismos, con el profesor y con los compañeros (Herranz y López-Pastor, 2017).

Por su parte, en la etapa de Educación Infantil el uso de la retroalimentación aumentó sustancialmente la motivación de los escolares, mejoraron su desempeño académico y su proceso de formación dentro y fuera del aula, desarrollando experiencias de aprendizaje más significativas en cada dimensión del desarrollo (Osorio y López, 2014). Respecto a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), no se halló una relación entre el desempeño docente y el rendimiento escolar (medido con pruebas estandarizadas) (Martínez y Guevara, 2015). Cabe destacar que, solo el 2,4% presentó

un excelente desempeño docente, el 7,3% un mal desempeño docente y, un 39% un buen desempeño docente. Asimismo, un estudio en primero de la ESO apreció que el concepto de evaluación educativa manejado por los docentes es en parte confuso, y se encuentra centrado en el alumnado. Sin embargo, las funciones parecen solaparse con las de la calificación, lo cual termina repercutiendo en el proceso que llevan a cabo los docentes para realizar la evaluación; en los instrumentos que utilizan, en los datos que recopilan, en la información que ofrecen al alumnado, y también en como este último la recibe. En este sentido, la calificación parece tener un gran peso para ambos agentes educativos que, junto a las características del sistema educativo en general, condicionan ampliamente la práctica evaluadora (Bouzón, 2020).

En cuanto a la educación universitaria, el sistema de evaluación formativo empleado parece tener una incidencia significativa en la percepción del alumnado; tanto en su aprendizaje como en las competencias desarrolladas por el docente (Hortigüela-Alcalá et al., 2016). En concreto, se ha hallado una percepción más favorable en los grupos que han recibido una evaluación formativa en comparación con grupos que han recibido una evaluación tradicional, reconociendo estos primeros que el sistema es más complejo pero que permite una mayor retroalimentación con el docente, lo que repercute en una mayor implicación y un aprendizaje más significativo. Y, sobre todo, ser conscientes de lo que aprenden y de lo que van teniendo que mejorar a lo largo del proceso (Hortigüela-Alcalá et al., 2015).

Ante este contexto, en las aulas educativas la mayoría de las veces que el profesorado utiliza el término “evaluación” se está refiriendo de forma única o principal al proceso de “calificación” (López-Pastor et al., 2019). Por ello, este estudio matiza que mientras no se disocie evaluación de calificación como dos procesos claramente diferentes será imposible poder cambiar nuestra práctica profesional y, es precisamente cuando se distinga estos conceptos, la evaluación tendrá una mayor repercusión en el aprendizaje del alumnado.

Además, en la primaria se debe primar una “cultura de la evaluación formativa” cuya finalidad deba ser generar procesos de evaluación aportando retroalimentación con el fin de favorecer un mayor aprendizaje en el alumnado y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje; de esta forma, no se daría tanta importancia a la calificación (López-Pastor et al., 2020). A su vez, se debe mejorar la formación del profesorado para potenciar el dominio de la función evaluadora de este colectivo (Ribés y Vicente, 2018) y aprender de los principales errores que suelen cometer los docentes a la hora de implantar los sistemas de evaluación formativa y compartida en educación: I) la confusión de la evaluación con la calificación; II) la falta de transparencia y delimitación de los criterios de evaluación de antemano; III) la no implicación del alumnado en los procesos evaluativos y; IV) la no utilización de la evaluación como una herramienta puramente pedagógica (Hortigüela-Alcalá et al., 2019).

Por otro lado, en este estudio se ha hallado una correlación positiva entre puntuaciones más elevadas en Matemáticas y la evaluación formativa proactiva y retroactiva. A su vez, tras ajustar al sexo y edad, se halló que puntuaciones más elevadas en Matemáticas se asociaron con una mayor percepción en la evaluación formativa proactiva, interactiva, retroactiva y global. Por su parte, en el área de Lengua, con y sin ajustar a la edad y sexo, valores inferiores se correlacionaron con valores superiores en la evaluación formativa sumativa. Estos resultados pueden ser debidos, en parte, a una adecuada evaluación formativa de los docentes, la cual ha generado que el estudiante desarrolle mecanismos de autorregulación dirigidos a alcanzar nuevas metas de aprendizaje (García, 2015). Sin embargo, estos resultados pueden estar condicionados por el tipo de asignatura analizada ya que en un meta-análisis elaborado por Van der

Kleij y otros (2015), se encontraron tamaños del efecto más grandes para la asignatura de matemáticas en comparación con áreas como ciencias sociales, ciencias de la naturaleza e idiomas. Asimismo, el tamaño de los efectos se vio afectado negativamente por el tiempo de retroalimentación tardía. Por tanto, es indispensable tener una concepción integradora de la evaluación, donde un docente competente sea capaz de aplicar una adecuada evaluación formativa efectiva a través de la utilización de métodos diversos, según los objetivos que se esperan acorde con su nivel de estudios (Menéndez et al., 2019; Pérez et al., 2017) ya que durante la aplicación de la evaluación formativa nacen debates interesantes entre los estudiantes, entre los estudiantes y el profesor, y entre los profesores (Vogelzang y Admiraal, 2017).

Aprende a evaluar evaluando, es una afirmación que ha de estar presente en las aulas a fin de que los escolares del futuro sean personas capaces de dirigir con responsabilidad sus procesos de aprendizaje en todos los órdenes de la vida (Fuentes-Gutiérrez et al., 2020; Ruay, 2018) ya que si no aplicamos una evaluación que realmente forme, lograr una escuela/aula formadora de personas participativas, creativas, integrales quedará fuera de alcance en nuestro futuro (Pasek y Mejía, 2017). Asimismo, la característica que define a la evaluación como aprendizaje se vincula a la necesidad de generar oportunidades de aprendizaje para los estudiantes a través de su compromiso activo en la búsqueda, interrelación y uso de pruebas. El contraste entre la evaluación como aprendizaje con otros conceptos de evaluación es el principio compartido (Yan y Boud, 2021). Dicha aproximación permitiría analizar la planificación de estudios, la dotación y gestión de recursos, los contenidos del currículum y las prácticas docentes, relacionadas con la diversidad, equidad e inclusión de todas las personas, que permita plantear propuestas concretas de mejora y atender a las características específicas de los estudiantes (Fuentes-Gutiérrez et al., 2020).

5. Conclusión

Atendiendo al objetivo del estudio, se ha observado cómo la percepción del discente de Primaria sobre la práctica evaluativa del docente puede estar relacionada con su rendimiento académico en el área de Matemáticas y Lengua; especialmente la evaluación sumativa. Por ello, estos resultados pueden ser de especial interés para personal educativo, es decir; puede resultar útil a la administración, equipos directivos y profesorado principalmente y a padres/tutores, con el fin de contribuir a la mejora de la calidad del proceso de enseñanza y, sobre todo, de aprendizaje. De este modo, se produciría un mayor aprovechamiento académico del alumnado y permitiría orientarse hacia una formación integral del mismo.

Cabe resaltar que los hallazgos de este estudio deben interpretarse con cautela dadas las limitaciones metodológicas derivadas de su carácter transversal (no se pueden establecer relaciones de causalidad), del tamaño de la muestra, así como la aplicación de cuestionarios de auto informe, pudiendo generar ciertos sesgos en la evaluación. A su vez, solamente se ha atendido a la percepción de los estudiantes, lo cual constituye otra limitación. No obstante, a pesar de que estos resultados fruto de la validez externa no son generalizables fuera del contexto español, pueden ser utilizados como indicaciones para tener en cuenta en programas de intervención y longitudinales para corroborar si un programa de intervención orientado al desarrollo de la evaluación formativa por parte de los docentes puede inducir mejoras en el RA, tanto de asignaturas troncales como específicas, de los escolares en estas primeras fases etarias.

Futuros estudios con mayor tamaño muestral deben corroborar y aportar mayor luz a estos hallazgos. Asimismo, pueden ir dirigidos a conocer las valoraciones de los

docentes, a otros niveles educativos o materias, profundizar sobre las prácticas evaluativas del profesorado desde enfoques cualitativos, longitudinales o de intervención, o desarrollar itinerarios de formación docente en materia de evaluación formativa.

Agradecimientos

Agradecemos a los participantes y directores de los centros educativos por formar parte de este estudio. Sin su colaboración, tiempo y paciencia no sería posible la labor científica.

Referencias

- Allal, L. (1980). Estrategias de evaluación formativa: Concepciones psicopedagógicas y modalidades de aplicación. *Infancia y Aprendizaje*, 11, 4-22. <https://doi.org/10.1080/02103702.1980.10821803>
- Andersson, C. y Palm, T. (2017). The impact of formative assessment on student achievement: A study of the effects of changes to classroom practice after a comprehensive professional development programme. *Learning and Instruction*, 4(9), 92-102. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.12.006>
- Azpilicueta, M. (2020). Los beneficios de una correcta evaluación formativa en el autoaprendizaje de los alumnos. *Journal of Supranational Policies of Education*, 12, 2-25. <https://doi.org/10.15366/jospoe2020.12.001>
- Backhoff, E., González Montesinos, M. J., Pérez Garibay, Y. y Ferreyra, M. F. (2022). Uso del modelo de crédito parcial de Rasch y masters en la evaluación de competencias matemáticas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(1), 41-55. <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.1.003>
- Belavi, G. y Murillo, F. J. (2020). Democracia y justicia social en las escuelas: dimensiones para pensar y mejorar la práctica educativa. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(3), 5-28. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.3.001>
- Bouzón, M. E. (2020). La evaluación educativa: Aproximación a un caso de 1 de la ESO. *Márgenes: Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 1(1), 40-62. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v1i1.7153>
- Burner, T. (2016). Formative assessment of writing in English as a foreign language. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 60(6), 626-648. <https://doi.org/10.1080/00313831.2015.1066430>
- Carrillo-López, P. J. y Hortigüela-Alcalá, D. (2022). Impacto de la evaluación formativa en el estado de peso y calidad de la dieta en escolares de primaria. *Sportis*, 8(1), 19-39. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.1.8671>
- Cerón, C., Cossio, M., Pezoa, P. y Gómez, R. (2020). Diseño y validación de un cuestionario para evaluar desempeño docente asociado a las prácticas evaluativas formativas. *Revista Complutense de Educación*, 31(4), 63-72. <https://doi.org/10.5209/rced.65512>
- Chiappe, A., Pinto, R. y Arias, V. (2016). Open assessment of learning: A meta-synthesis. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(6), 44-61. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i6.2846>
- Córdoba, T., López-Pastor, V. M. y Sebastiani, E. (2018). ¿Por qué hago evaluación formativa en educación física? Relato autobiográfico de un docente. *Estudios Pedagógicos*, 44(2), 21-38. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000200021>

- Fuentes-Gutiérrez, V., García-Domingo, M., Amezcua-Aguilar, P. y Amezcua-Aguilar, T. (2020). La atención a la diversidad funcional en educación primaria. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(1), 105-122. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.1.006>
- García, E. (2015). La evaluación del aprendizaje: De la retroalimentación a la autorregulación. El papel de las tecnologías. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 21(2), 1-24. <https://doi.org/10.7203/relieve.21.2.7546>
- George, D. y Mallery, P. (2003). Reliability analysis. En C. Bok y O. Disk (Ed.), *SPSS for Windows, step by step: A simple guide and reference* (pp. 22-32). Allyn & Bacon.
- Gómez-Gonzalvo, F., Devís-Devís, J. y Molina-Alventosa, P. (2020). El tiempo de uso de videojuegos en el rendimiento académico de los adolescentes. *Comunicar. Revista Científica de Comunicación y Educación*, 28(65), 89-99. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-08>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Herranz, M. y López-Pastor, V. M. (2017). Perspectiva del alumnado sobre su participación en los procesos de evaluación formativa y compartida en educación física en primaria: Un estudio de caso. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, 48, 27-48.
- Hortigüela-Alcalá, D., García, V., Benito, V. y Villaverde, V. (2016). Influencia del sistema de evaluación empleado en la percepción del alumno sobre su aprendizaje y las competencias docentes. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 2(1), 20-42. <https://doi.org/10.22370/ieya.2016.2.1.582>
- Hortigüela-Alcalá, D., Pérez, A. y Abella, V. (2015). Perspectiva del alumnado sobre la evaluación tradicional y la evaluación formativa: Contraste de grupos en las mismas asignaturas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(1), 35-48.
- Hortigüela-Alcalá, D., Pérez, A. y Calvo, G. (2019). Pero ¿a qué nos referimos realmente con la evaluación formativa y compartida? Confusiones habituales y reflexiones prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 13-27. <https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.001>
- Johnson, C. C., Sondergeld, T. A. y Walton, J. B. (2019). A study of the implementation of formative assessment in three large urban districts. *American Educational Research Journal*, 56(6), 2408-2438. <https://doi.org/10.3102/0002831219842347>
- Kyaruzi, F., Strijbos, J. W., Ufer, S. y Brown, G. T. (2019). Students' formative assessment perceptions, feedback use and mathematics performance in secondary schools in Tanzania. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 26(3), 278-302. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2019.1593103>
- León, B., Lázaro, S. M., del Río, M. I., Bullón, F. F. y Delgado, M. G. (2019). Personalidad y metas de rendimiento en escolares de primaria. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 5-14. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v4.1546>
- López-Pastor, V. M., Molina, M., Pascual, C. y Manrique, J. C. (2020). La importancia de utilizar la evaluación formativa y compartida en la formación inicial del profesorado de educación física: Los proyectos de aprendizaje tutorado como ejemplo de buena práctica. *Retos*, 37, 80-87. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.74193>
- López-Pastor, V. M., Sonlleve, M. y Martínez, S. (2019). Evaluación formativa y compartida en educación. *RIEE. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 5-9. <https://doi.org/10.15366/10.15366/riee2019.12.1.009>
- López-Yáñez, J. y Sánchez-Moreno, M. (2021). Red, comunidad, organización. La escuela como ecosistema de la innovación educativa. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad,*

- Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 31-54.
<https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.002>
- Martínez, G. I. y Guevara, A. (2015). La evaluación del desempeño docente. *Ra Ximhai*, 11(4), 13-24. <https://doi.org/10.35197/rx.11.01.e2.2015.07.gm>
- Menéndez, I. Y., Napa, M. A., Moreira, M. L. y Zambrano, G. G. (2019). The importance of formative assessment in the learning teaching process. *International Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(2), 38-49. <https://doi.org/10.29332/ijssh.v3n2.322>
- Osorio, K. y López, A. (2014). La retroalimentación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes en edad preescolar. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 7(1), 13-30.
- Ozan, C. y Kınca, R. Y. (2018). The effects of formative assessment on academic achievement, attitudes toward the lesson, and self-regulation skills. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 18, 85-118. <https://doi.org/10.12738/estp.2018.1.0216>
- Pasek, E. y Mejía, M. T. (2017). Proceso general para la evaluación formativa del aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 10(1), 77-93.
<https://doi.org/10.15366/riece2017.10.1.009>
- Pérez, M., Enrique, J. O., Carbó, J. E. y González, M. (2017). La evaluación formativa en el proceso enseñanza aprendizaje. *Edumecentro*, 9(3), 63-83.
- Pérez, O. M. (2012). De la evaluación tradicional a una nueva evaluación basada en competencias. *Revista Electrónica Educare*, 16(1), 27-46.
<https://doi.org/10.15359/ree.16-1.3>
- Pinger, P., Rakoczy, K., Besser, M. y Klieme, E. (2018). Implementation of formative assessment-effects of quality of programme delivery on students' mathematics achievement and interest. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 25(2), 160-182. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2016.1170665>
- Ravela, P. (2009). Consignas, devoluciones y calificaciones: Los problemas de la evaluación en las aulas de educación primaria en América Latina. *Páginas de Educación*, 2(1), 49-89.
<https://doi.org/10.22235/pe.v2i1.703>
- Ribés, A. S. y Vicente, L. S. (2018). La competencia evaluativa de los docentes: Formación, dominio y puesta en práctica en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(2), 95-116.
<https://doi.org/10.35362/rie7623072>
- Rigo, D. Y. y Donolo, D. (2016). Evaluación: Más de los mismo desafiando formatos y modalidades sin libreto. *Panorama*, 10(19), 62-75.
<https://doi.org/10.15765/pnrm.v10i19.829>
- Ruay, R. (2018). La evaluación: Una estrategia para desarrollar aprendizajes profundos en el estudiante. *Boletín Redipe*, 7(8), 46-52.
- Sanz, R., Serrano, A. y González, A. (2020). PISA: El precio pedagógico de una evaluación internacional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22, 1-13.
<https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e22.2673>
- Tirado-Olivares, S., González-Calero, J. A., Cózar-Gutiérrez, R. y Toledano, R. M. (2021). Gamificando la evaluación: Una alternativa a la evaluación tradicional en educación primaria. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4).
<https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.008>
- Vaillant, D. y Marcelo, C. (2021). Formación inicial del profesorado: modelo actual y llaves para el cambio. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 55-69. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.003>

- Van der Kleij, F. M., Feskens, R. C. y Eggen, T. J. (2015). Effects of feedback in a computer-based learning environment on students' learning outcomes: A metaanalysis. *Review of Educational Research*, 85(4), 475-511. <https://doi.org/10.3102/0034654314564881>
- Vogelzang, J. y Admiraal, W. F. (2017). Classroom action research on formative assessment in a context-based chemistry course. *Educational Action Research*, 25(1), 155-166. <https://doi.org/10.1080/09650792.2016.1177564>
- Wafubwa, R. N. (2020). Role of formative assessment in improving students' motivation, engagement, and achievement. *The International Journal of Assessment and Evaluation*, 28(1), 17-31. <https://doi.org/10.18848/2327-7920/CGP/v28i01/17-31>
- Wafubwa, R. N. y Csíkos, C. (2022). Impact of formative assessment instructional approach on students' mathematics achievement and their metacognitive awareness. *International journal of instruction*, 15(2), 119-138. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.1527a>
- Widiastuti, I. A., Mukminatien, N., Prayogo, J. A. y Irawati, E. (2020). Dissonances between teachers' beliefs and practices of formative assessment in EFL classes. *International Journal of Instruction*, 13(1), 71-84. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.1315a>
- Yan, Z. y Boud, D. (2021). Conceptualising assessment-as-learning. En Z. Yan y L. Yang (Eds.), *Assessment as learning* (pp. 11-24). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003052081>

Breve CV de los autores

Pedro José Carrillo-López

Doctor en Educación por la Universidad de Murcia (Sobresaliente Cum Laude). Graduado en Educación Primaria con mención en Educación Física. Máster Universitario en Investigación, Evaluación y Calidad en Educación por la Universidad de Murcia. Funcionario de carrera en el área de Educación Física en el CEIP Pérez de Valero (Tenerife). Entrenador de Triatlón nivel I por la Federación Española de Triatlón. Especialista en educación corporal para la salud en las primeras fases etarias y en condición física relacionada con la salud en el área de Educación Física. Autor de más de 50 publicaciones y ponente en diversidad de congresos nacionales e internacionales relacionados con el área de Educación Física. Email: pj.carrillolopez@um.es

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0063-7645>

David Hortigüela-Alcalá

Doctor Internacional en Educación (Sobresaliente Cum Laude y premio extraordinario). Profesor Titular y Director del Área de Didáctica de la Expresión Corporal. Director del Departamento de Didácticas Específicas. Especialista en modelos pedagógicos y metodologías abiertas y participativas en el área de Educación Física, en evaluación formativa y compartida, en ciclos de trabajo de investigación-acción en el aula y en la formación inicial del profesorado. Autor de más de 300 publicaciones sobre el ámbito educativo y ponente en diversidad de congresos, cursos y seminarios relacionados con la formación del profesorado. Ha realizado estancias de investigación en más de 10 países. Email: dhortiguela@ubu.es

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5951-758X>