



Prediction model for the inclusion of key competences in the primary school curriculum through the teachers' perceptions in the Region de Murcia / Modelo de predicción para la inclusión de las competencias en el currículo de educación primaria según la percepción del profesorado de la Región de Murcia

Lourdes Meroño, Antonio Calderón, José L. Arias-Estero & Antonio Méndez-Giménez

To cite this article: Lourdes Meroño, Antonio Calderón, José L. Arias-Estero & Antonio Méndez-Giménez (2019): Prediction model for the inclusion of key competences in the primary school curriculum through the teachers' perceptions in the Region de Murcia / Modelo de predicción para la inclusión de las competencias en el currículo de educación primaria según la percepción del profesorado de la Región de Murcia, Cultura y Educación

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/11356405.2018.1561108>



Published online: 26 Mar 2019.



Submit your article to this journal [↗](#)



View Crossmark data [↗](#)



Prediction model for the inclusion of key competences in the primary school curriculum through the teachers' perceptions in the Region de Murcia / *Modelo de predicción para la inclusión de las competencias en el currículo de educación primaria según la percepción del profesorado de la Región de Murcia*

Lourdes Meroño^a, Antonio Calderón ^b, José L. Arias-Estero^a,
and Antonio Méndez-Giménez ^c

^aUCAM Universidad Católica de Murcia; ^bUniversity of Limerick; ^cUniversidad de Oviedo

(Received 15 October 2017; accepted 18 December 2018)

Abstract: The purposes of this paper were twofold: (a) to analyse primary school teachers' perceptions of the inclusion of the key competences in the curriculum; and (b) to test a hypothetical prediction model about the inclusion of the key competences in the curriculum according to their perceptions. The participants were 1,010 teachers from 110 schools. The results showed that the teachers need training on this new competency-based approach to teaching, learning and evaluation. The hypothetical prediction model confirmed the high predictiveness of pre-service teacher education and continuous professional development regarding the proper development of the main elements of competency-based learning which contribute to achieving the purposes of today's education. One of the possible recommendations that could facilitate the inclusion of the key competences in the curriculum according to their perception is teacher training geared towards pedagogical models adapted to the reality of teaching today which optimize teachers' professional performance and students' academic achievement.

Keywords: key competences; curriculum; professional development; structural equation modelling; teacher perception; teaching-learning process

Resumen: Los objetivos de esta investigación fueron dos: (a) analizar la percepción del profesorado sobre la inclusión de las competencias básicas en el currículo de Educación Primaria; y (b) comprobar un modelo de predicción para la inclusión de las competencias básicas en el currículo de Educación Primaria según la percepción del profesorado. Los participantes fueron 1,010 docentes de 110 centros escolares. Los valores de percepción del profesorado mostraron la necesidad de mayor formación ante este nuevo

English version: pp. 1–16 / *Versión en español:* pp. 16–30

References / *Referencias:* pp. 30–34

Translated from Spanish / *Traducción del español:* Mary Black

Authors' Address / *Correspondencia con los autores:* Lourdes Meroño, UCAM Universidad Católica de Murcia. Campus de los Jerónimos, Murcia, España. E-mail: lmerono@ucam.edu

enfoque de enseñanza, aprendizaje y evaluación basado en competencias. El modelo hipotético confirmó la alta predicción de la formación inicial y permanente del profesorado sobre el adecuado desarrollo del resto de elementos curriculares que articulan el aprendizaje competencial y contribuyen a conseguir los fines de la educación actual. Entre las posibles recomendaciones que permitirían facilitar la inclusión de las competencias básicas en el currículo de Educación Primaria, se podría destacar la formación del profesorado guiada hacia modelos pedagógicos adaptados a la realidad del docente actual, que optimicen tanto el rendimiento profesional del profesorado como el rendimiento académico del alumnado.

Palabras clave: competencias básicas; currículo; formación del profesorado; modelo de ecuaciones estructurales; percepción del profesorado; proceso de enseñanza-aprendizaje

Constant changes and the lack of permanence of educational laws have led to teachers' widespread sense of scepticism and incredulity regarding each new curricular reform (Monarca & Rappoport, 2013). One of the reforms that has sparked the most concern because of its importance in the educational system is the inclusion of key competences in the primary and secondary school curriculum (e.g., Dabrowski & Wisniewski, 2011; Halász & Michel, 2011; Sierra-Arizmendiarieta, Méndez-Giménez, & Mañana-Rodríguez, 2013). From the inclusion of the eight 'basic competences' in the compulsory teaching curriculum via the Organic Education Law (Ley Orgánica de Educación, henceforth LOE) 2/2006 (competence in linguistic communication, mathematic competence, knowledge and interaction with the natural world, information handling and digital competence, social and citizenship competence, cultural and artistic competence, learning to learn competence and autonomy and personal initiative) until their transformation into the current seven 'key competences' via the Organic Law to Improve Educational Quality (Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa, henceforth LOMCE) 8/2013 (linguistic communication, mathematic competence and key competences in science and technology, digital competence, learning to learn, social and civic competence, sense of initiative and entrepreneurial spirit, and cultural awareness and expression), they have been considered the backbone around which the other elements of the curriculum are articulated (objectives, contents, assessable learning standards, evaluation criteria and teaching methodology) (e.g., Real Decreto 1513/2006; Real Decreto 126/2014; Meroño, Calderón, Arias-Estero, & Méndez-Giménez, 2017; Sierra, Méndez-Giménez, & Mañana, 2013). Their impact on the educational community has been so great that since the very beginning they have been viewed as the students' educable skills which encompass the knowledge, procedures, attitudes and norms associated with a given context in order to facilitate effective problem-solving (e.g., Pepper, 2011; Tiana, Moya, & Luengo, 2011).

This learning approach forces the teacher to take on a new role, which also requires specific training (e.g., Álvarez-Castrillón, Rodríguez-Martín, & Álvarez-Arregui, 2014; Capraro, Capraro, & Helfeldt, 2010; De-Juanas, Martín, & Pesquero, 2016; Lleixà, Capllonch, & González, 2015; Méndez-Alonso, Méndez-Giménez, & Fernández-Río, 2015; Méndez-Giménez, Sierra-Arizmendiarieta, & Mañana-Rodr

íguez, 2013; Ramírez, 2016; Villa, Campo, Arranz, Villa, & García, 2013). Teachers' resistance, the lack of training, the lack of interdisciplinary studies among teachers and the sociopolitical context have been highlighted as major limitations (Méndez-Giménez et al., 2013), which means that the change sought by the administration is not having the desired effects (Monarca & Rappoport, 2013). In view of this situation, it is essential to ascertain teachers' attitudes in order to adapt pre-service and continuous teacher education to both this perception and specific social needs (e.g., Borko, 2004; Desimone, 2009; García-Ruiz & Castro, 2012; Goodyear & Casey, 2015; O'Brien & Furlong, 2015; Parker, Patton, & O'Sullivan, 2016; WestEd, 2002). However, the prevailing teacher-training models are decontextualized and do not meet their needs; nor are they adapted to the current educational context (Imbernón, 2007).

Pre-service and continuous teacher education are therefore postulated as one of the keys in order to properly incorporate competences into the curriculum (e.g., European Commission, 2012; García-Ruiz & Castro, 2012; Sierra-Arizmendarrieta et al., 2013) by minimizing the existing imbalances in the educational system and providing knowledge on how to systematize and align the curricular elements in the teaching, learning and evaluation process (Biggs, 2005; Capps, Crawford, & Constatas, 2012). With this goal in mind, numerous expert committees have been assembled, such as the Committee for Research and Teacher Training of the American Educational Research Association (AERA), in order to provide this kind of education in schools and universities (Cochran-Smith, Zeichner, & Fries, 2006). These committees seek to strengthen theoretical knowledge of teaching methodologies that make teachers' jobs easier (Borko, 2004); consolidate the main methodologies on students' teaching, learning and evaluation processes based on key competences; and ascertain the curricular and organizational measures needed (MECD, 2015). Likewise, another goal is to develop the adaptations required by students with special educational needs, bearing in mind different paces of learning, by fostering autonomy and group work (Real Decreto 126/2014). There is no doubt that aligning the curricular elements around competency-based learning requires interdisciplinary, cooperative work among teachers (Méndez-Giménez et al., 2013; Sierra-Arizmendarrieta et al., 2013).

The lack of teacher training is considered the main reason teachers make an 'intuitive' evaluation of the key competences instead of establishing a system of relations between the different curricular elements that make it possible to generate indexes of achievement or performance that are useful for evaluation (Ramírez, 2016). Objectives, contents, activities and evaluation should be closely associated in competency-based learning (Sierra-Arizmendarrieta et al., 2013). As the person in charge, the teacher must be capable of relating these curricular elements according to the different learning situations (Escudero, González, & Rodríguez, 2013), given that competences are not evaluated based on content learned but on students' abilities to use what they have learned in different situations (e.g., Gómez & Miralles, 2013; Jovanova-Mitkovska & Hristovska, 2011; Viso-Alonso, 2010). This alignment would allow the purposes of learning

to be achieved which revolve around the students' meaningful learning as the core and prime reason for learning (Ley Orgánica 8/2013).

Generally speaking, primary school teachers are somewhat lukewarm about the potential of the basic key competences, and they express a somewhat unclear, indecisive and irresolute opinion on incorporating them into the curriculum (Méndez-Giménez et al., 2013). Despite the fact that teachers generally fulfil the administrative task of integrating the key competences into their programming, the practical implementation of this paradigm in classrooms is not very evident (Méndez-Alonso et al., 2015). According to the administrative leaders in schools, it is essential to overcome the barriers against the incorporation of the key competences, such as a lack of knowledge of the different implementation proposals, low teacher awareness of their need and the widespread belief that it takes too much time (Hortigüela, Abellá, & Pérez-Pueyo, 2015). Currently, according to Calderón, Arias-Estero, Meroño, and Méndez-Giménez (2018), teachers perceive competency-based learning as a necessary teaching approach in society, which in turn requires a high degree of training in order to properly implement it. Nonetheless, the theoretical framework seems incomplete if we do not know teachers' perceptions in greater detail, which will in turn allow for the development of a prediction hypothetical model of the appropriate inclusion of the key competences in the educational curriculum based on teachers' perceptions. Thus, it will meet an important need in the current educational system by offering greater knowledge of teachers' perceptions, which will allow the statements above to be checked or confirmed.

In accordance with the above, the objectives of this study were twofold: (1) to analyse teachers' perceptions of the inclusion of the basic key competences in the primary school curriculum; and (b) to check a prediction model for the inclusion of the basic key competences in the primary school curriculum according to teachers' perceptions.

Method

Participants

A total of 1,010 teachers (age: $M = 38.07$; $SD = 4.11$) from 110 schools (62 state schools and 48 semi-private subsidized schools) from the Region of Murcia participated (Table 1). This sample was random and stratified according to the town and school year. The data were collected at the end of the third quarter of the academic year 2014–15.

Procedure

Authorization from the Directorate General of Educational Quality, Innovation and Attention to Diversity of the corresponding region, permission from the Ethics Committee at the researchers' university, the authorization of the directors of the schools, and the informed consent of the participants were sought. The questionnaires were filled out in the presence of a researcher during the regular

Table 1. Descriptive data of the teachers according to the variables gender, school year, type of school, class tutor, academic post and years of experience.

Participants	Variables		%	<i>n</i>
Teachers	Gender	Male	40.09	405
		Female	59.91	605
	School year	Third	24.35	246
		Fourth	28.12	284
		Fifth	23.66	239
		Sixth	23.87	241
	Type of school	State	64.35	650
		Semi-private	35.65	360
	Class tutor	Yes	64.45	651
		No	35.55	359
	Academic post	Yes	26.63	269
		No	73.37	741
	Years of experience	0 to 10 years	40.49	409
		11 to 20 years	26.64	269
		More than 20 years	32.87	332

workday (time: 5–10 minutes). No additional explanation was provided other than the one that appeared on the questionnaire itself.

Variables and instruments

The Questionnaire of Perception of Elementary Education Teachers on the Inclusion of Key Competences (#ICOMPri3) (Calderón et al., 2018) was administered, which has 27 items and nine dimensions based on the chapters in the curriculum related the most closely to the key competences (Real Decreto 1513/2006): Purposes of education (items 7, 13, 18, 26), Curricular objectives (items 4, 5, 8), Curricular contents (items 1, 14, 22, 25), Evaluation of the curriculum (items 2, 9, 10), Methodological principles of the curriculum (items 12, 17, 21), Students with the need for specific educational support (items 19, 27), Teachers' functions (item 6, 20), Pre-service teacher education (items 3, 11, 16) and Continuous teacher training (items 15, 23, 24) (Appendix 1). This questionnaire uses a Likert scale ranging from 1 ('not at all true for me') to 5 ('totally true for me'). The teachers had to provide other sociodemographic and professional information, such as gender, school year, type of school, class tutor, academic post, years of experience, age and speciality. The specialist teachers were associated with a particular subject (physical education, foreign language, music, etc.) and the generalist teachers with a specific school year (primary school teacher). The results of the composite reliability index ($CR = .94$), the average variance extracted ($AVE = .61$) and the alpha ($\alpha = .92$) confirmed the reliability, and the Kaiser-Meyer-Olkin sampling adequacy ($KMO = .93$) and Bartlett's sphericity test ($p < .01$) corroborated the proper dimensionality of the instrument.

Data analysis

The recommendations provided by Wang, Hefetz, and Liberman (2017) for analysing these models in educational research were followed. First, the hypothetical theoretical model was formulated based on the literature, and the diagram was designed with the latent and observed variables as well as the expected relations. Secondly, the latent factors/variables of the hypothetical prediction model were analysed, and factor loads of 1.00 were established using the maximum likelihood estimation method (Ruiz, Pardo, & San Martín, 2010). Thirdly, the confirmatory factor analysis (CFA) was performed by calculating the statistics on normality and linearity via the values of asymmetry and kurtosis of the dimensions, the goodness of fit indexes χ^2 , χ^2/df , the root mean square error of approximation (RMSEA), the standardized root mean square residual (SRMR) and the incremental indexes: comparative fit index (CFI), normalized fit index (NFI) and Tucker-Lewis index (TLI). Fourthly, we checked the internal consistency via the Cronbach's alpha and McDonald's Omega coefficient, as well as the dimensionality of the instrument through the KMO measure of sampling adequacy and Bartlett's sphericity test. Finally, we performed descriptive analyses to ascertain the teachers' perceptions of the inclusion of the key competences in the primary school curriculum, and factorial ANOVA tests to check whether there were differences in perception according to the variables studied. The level of significance established was $p < .05$. The analyses were conducted using the statistical package SPSS v22 (IBM, 2013) and AMOS 18.

Results

Teachers' perceptions

The results of teachers' perceptions of the inclusion of the key competences in the primary school curriculum were at around the midpoint of the scale (Table 2). However, statistically significant differences were found in the perceptions bearing in mind the variables gender, school year, type of school, class tutor and years of experience ($p < .05$). Female teachers showed higher values than male teachers, as they believed that this approach could help achieve the purposes of education ($M = 3.45$; $SD = 0.91$), allows the objectives to be better defined ($M = 3.23$; $SD = 1.01$) and would facilitate the design of tasks adapted to students with the need for specific educational support ($M = 3.28$; $SD = 0.99$). The fourth-school-year teachers gave higher scores to including the key competences in the curriculum as a means to help teachers do their jobs more easily ($M = 3.05$; $SD = 1.03$). When analysing the results according to type of school, it was found that teachers at semi-private subsidized schools perceived the inclusion of the key competences more positively, given that they showed higher scores when assessing the purposes of education ($M = 3.69$; $SD = 0.84$), the attainment of the curricular objectives ($M = 3.46$; $SD = 0.93$), the content ($M = 3.49$; $SD = 0.83$), evaluation ($M = 3.39$; $SD = 0.95$), methodological principles ($M = 3.71$; $SD = 0.91$), developing tasks for students with the need for specific educational support ($M = 3.59$; $SD = 0.92$),

Table 2. Descriptive statistics of teachers’ perceptions.

	<i>M (SD) Dimensions</i>								
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
<i>M (SD)</i>	3.40 (.95)	3.15 (1.01)	3.16 (.93)	3.03 (1.02)	3.45 (.99)	3.22 (1.01)	2.93 (1.02)	3.73 (1.01)	3.64 (1.04)
Gender									
Male	3.33 (1.00)	3.05 (1.00)	3.08 (.93)	2.95 (.99)	3.41 (.99)	3.12 (1.04)	2.88 (1.04)	3.76 (.96)	3.67 (1.01)
Female	3.45 (.91)	3.23 (1.01)	3.21 (.93)	3.09 (1.04)	3.48 (.99)	3.28 (.99)	2.97 (1.01)	3.71 (1.04)	3.61 (1.06)
<i>F (p)</i>	3.06 (.04)*	4.31 (.01)*	2.69 (.06)	2.51 (.08)	0.80 (.44)	4.25 (.01)*	0.92 (.39)	1.11 (.32)	1.20 (.29)
η^2	.90	.83	.87	.64	.79	.89	.91	.88	.81
School year									
Third	3.37 (1.00)	3.12 (1.08)	3.14 (.96)	2.94 (.99)	3.41 (1.08)	3.11 (1.02)	2.85 (1.02)	3.63 (1.09)	3.63 (1.13)
Fourth	3.46 (.91)	3.27 (1.01)	3.22 (.90)	3.12 (1.05)	3.46 (.97)	3.30 (1.00)	3.05 (1.03)	3.69 (1.02)	3.52 (1.07)
Fifth	3.40 (.98)	3.08 (1.03)	3.13 (1.02)	2.99 (1.10)	3.48 (1.01)	3.20 (1.05)	2.80 (1.03)	3.87 (.97)	3.77 (1.02)
Sixth	3.36 (.91)	3.12 (.89)	3.14 (.86)	3.06 (.94)	3.45 (.91)	3.24 (.97)	3.00 (.98)	3.73 (.92)	3.64 (.93)
<i>F (p)</i>	0.57 (.63)	1.74 (.15)	0.52 (.66)	1.51 (.20)	0.17 (.91)	1.47 (.21)	3.35 (.01)*	2.26 (.08)	2.38 (.68)
η^2	.52	.78	.88	.59	.89	.52	.50	.64	.55
Type of school									
State	3.25 (.97)	2.99 (1.01)	2.99 (.94)	2.84 (1.01)	3.31 (1.00)	3.02 (1.00)	2.74 (.99)	3.68 (1.02)	3.53 (1.06)
Semi-private.	3.69 (.84)	3.46 (.93)	3.49 (.83)	3.39 (.95)	3.71 (.91)	3.59 (.92)	3.28 (.99)	3.82 (.98)	3.82 (.99)

(Continued)

Table 2. (Continued).

<i>M (SD) Dimensions</i>									
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
<i>M (SD)</i>	3.40 (0.95)	3.15 (1.01)	3.16 (0.93)	3.03 (1.02)	3.45 (0.99)	3.22 (1.01)	2.93 (1.02)	3.73 (1.01)	3.64 (1.04)
<i>F (p)</i>	5.19 (.00)* .86	1.05 (.00)* .97	6.53 (.00)* .82	6.41 (.00)* .98	3.88 (.00)* .95	6.95 (.00)* .95	6.00 (.00)* .98	4.52 (.00)* .62	7.11 (.00)* .81
Class tutor									
Yes	3.36 (0.96)	3.08 (1.00)	3.10 (0.94)	2.97 (1.01)	3.40 (1.00)	3.16 (1.00)	2.86 (1.02)	3.69 (1.00)	3.60 (1.06)
No	3.49 (0.94)	3.29 (1.01)	3.27 (0.92)	3.15 (1.03)	3.55 (0.97)	3.31 (1.02)	3.06 (1.02)	3.81 (1.01)	3.69 (1.02)
<i>F (p)</i>	4.44 (.03)* .90	9.54 (.00)* .71	6.78 (.00)* .95	6.77 (.00)* .83	5.52 (.00)* .98	5.80 (.02)* .88	5.38 (.00)* .74	3.17 (.07) .81	1.78 (.18) .76
Academic post									
Yes	3.46 (0.97)	3.14 (1.05)	3.17 (0.96)	3.05 (1.02)	3.57 (0.96)	3.26 (1.04)	3.01 (1.04)	3.78 (0.94)	3.72 (1.01)
No	3.38 (0.94)	3.16 (0.99)	3.16 (0.92)	3.03 (1.02)	3.41 (1.00)	3.20 (1.00)	2.91 (1.01)	3.71 (1.03)	3.60 (1.05)
<i>F (p)</i>	1.13 (.28)	0.02 (.86)	0.02 (.86)	0.08 (.77)	5.14 (.08)	0.68 (.40)	1.89 (.16)	0.98 (.32)	2.40 (.12)
η^2	.91	.84	.88	.89	.94	.70	.56	.71	.63
Years of experience									
0–10	3.52 (0.90)	3.28 (0.95)	3.28 (0.90)	3.14 (1.01)	3.57 (0.98)	3.32 (0.99)	3.02 (0.98)	3.85 (0.95)	3.77 (1.00)
11–20	3.34 (0.96)	3.04 (1.05)	3.03 (0.94)	2.94 (1.00)	3.40 (0.98)	3.19 (1.02)	2.88 (1.04)	3.72 (1.06)	3.60 (1.07)

(Continued)

Table 2. (Continued).

<i>M (SD)</i> Dimensions									
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
<i>M (SD)</i>	3.40 (0.95)	3.15 (1.01)	3.16 (0.93)	3.03 (1.02)	3.45 (0.99)	3.22 (1.01)	2.93 (1.02)	3.73 (1.01)	3.64 (1.04)
+20	3.30 (0.99)	3.09 (1.04)	3.13 (0.96)	2.97 (1.05)	3.35 (0.99)	3.11 (1.03)	2.88 (1.05)	3.59 (1.01)	3.50 (1.05)
<i>F (p)</i>	5.39 (.00)*	5.81 (.00)*	6.13 (.00)*	3.88 (.02)*	4.61 (.01)*	4.02 (.01)*	2.12 (.12)	6.04 (.00)*	6.24 (.00)*
η^2	.87	.91	.87	.90	.98	.82	.72	.61	.80
Speciality									
Yes	3.46 (0.97)	3.19 (0.99)	3.22 (0.95)	3.07 (0.98)	3.48 (0.99)	3.25 (0.99)	2.97 (0.96)	3.74 (1.00)	3.68 (1.01)
No	3.34 (0.93)	3.11 (1.03)	3.10 (0.91)	2.99 (1.06)	3.42 (0.99)	3.19 (1.03)	2.89 (1.08)	3.72 (1.02)	3.60 (1.07)
<i>F (p)</i>	0.57 (.42)	0.26 (.43)	0.61 (.77)	0.72 (.40)	0.54 (.38)	0.42 (.59)	0.57 (.81)	0.49 (.72)	0.43 (.69)
η^2	.91	.78	.69	.54	.91	.93	.76	.65	.84

Note: *M*: mean; *SD*: standard deviation; **p* < .05; D1: Purposes of education; D2: Curricular objectives; D3: Curricular content; D4: Curricular evaluation; D5: Methodological principles; D6: Students with the need for specific educational support; D7: Teachers' functions; D8: Pre-service teacher education; D9: Continuous teacher training

teachers' functions ($M = 3.28$; $SD = 0.99$), pre-service teacher education ($M = 3.82$; $SD = 0.98$) and continuous teacher training ($M = 3.82$; $SD = 0.99$). The teachers who did not serve as a tutor thought that the inclusion of the key competences would make it possible to attain the purposes of education ($M = 3.49$; $SD = 0.94$), the objectives ($M = 3.29$; $SD = 1.01$), the contents ($M = 3.27$; $SD = 0.92$), evaluation ($M = 3.15$; $SD = 1.03$), methodological principles ($M = 3.55$; $SD = 0.97$), adaptation for students with the need for specific educational support ($M = 3.31$; $SD = 1.02$) and teachers' functions ($M = 3.06$; $SD = 1.02$). The teachers with the least experience gave higher scores to all the dimensions that supported the inclusion of the key competences in the curriculum, except the one referring to teachers' functions ($M = 3.02$; $SD = 0.98$).

There was a high correlation when analysing teachers' perceptions of the nine dimensions studied, given that values of .41 to .77 ($p = .00^*$) were achieved. Furthermore, the effect size was large in the dimensions that showed statistically significant differences bearing in mind the variables assessed, reaching values over .80.

Prediction model of learning according to the teachers' perceptions

When finding the relationship between the dimensions of the curriculum according to the teachers' perceptions, adequate goodness of fit indexes were found, $X^2(21, N = 1,010) = 203.11$; $p = .745$; $X^2/df = 3.50$; $CFI = .95$; $IFI = .95$; $TLI = .95$; $RMSEA = .02$; $SRMR = .06$ (Figure 1). The dimensions pre-service and continuous teacher education were identified as the values with the highest predictive value on the adequate inclusion of the key competences in the curriculum. The high correlation of both on teachers' functions ($\beta = .61$, $\beta = .60$), adaptation for students with the need for specific educational support ($\beta = .59$, $\beta = .62$) and methodological principles ($\beta = .60$, $\beta = .65$) was corroborated. These last three dimensions, in turn, predicted the teachers' perceptions of the curricular contents, objectives and evaluation. Finally, they all predicted the purposes of education ($\beta = .75$, $\beta = .77$, $\beta = .81$).

According to the teachers' perceptions, teacher training on competency-based learning should be designed bearing in mind the curricular requirements and the teachers' needs. This would make their job easier, improve the development of the methodological principles and foster the inclusion of the adaptations needed for students with specific needs. The proper programming of these curricular elements would facilitate the inclusion of the curricular contents, objectives and evaluation. In this way, and given the complexity and variability of the elements comprising the system, it could help attain the purposes of education with the help of innovative pedagogical models that allow student and teacher performance to be optimized (Figure 2).

Discussion

The objectives of this study were twofold: (a) to analyse teachers' perceptions of the inclusion of the basic key competences in the primary school curriculum; and (b) to check a prediction model for the inclusion of the basic key competences in

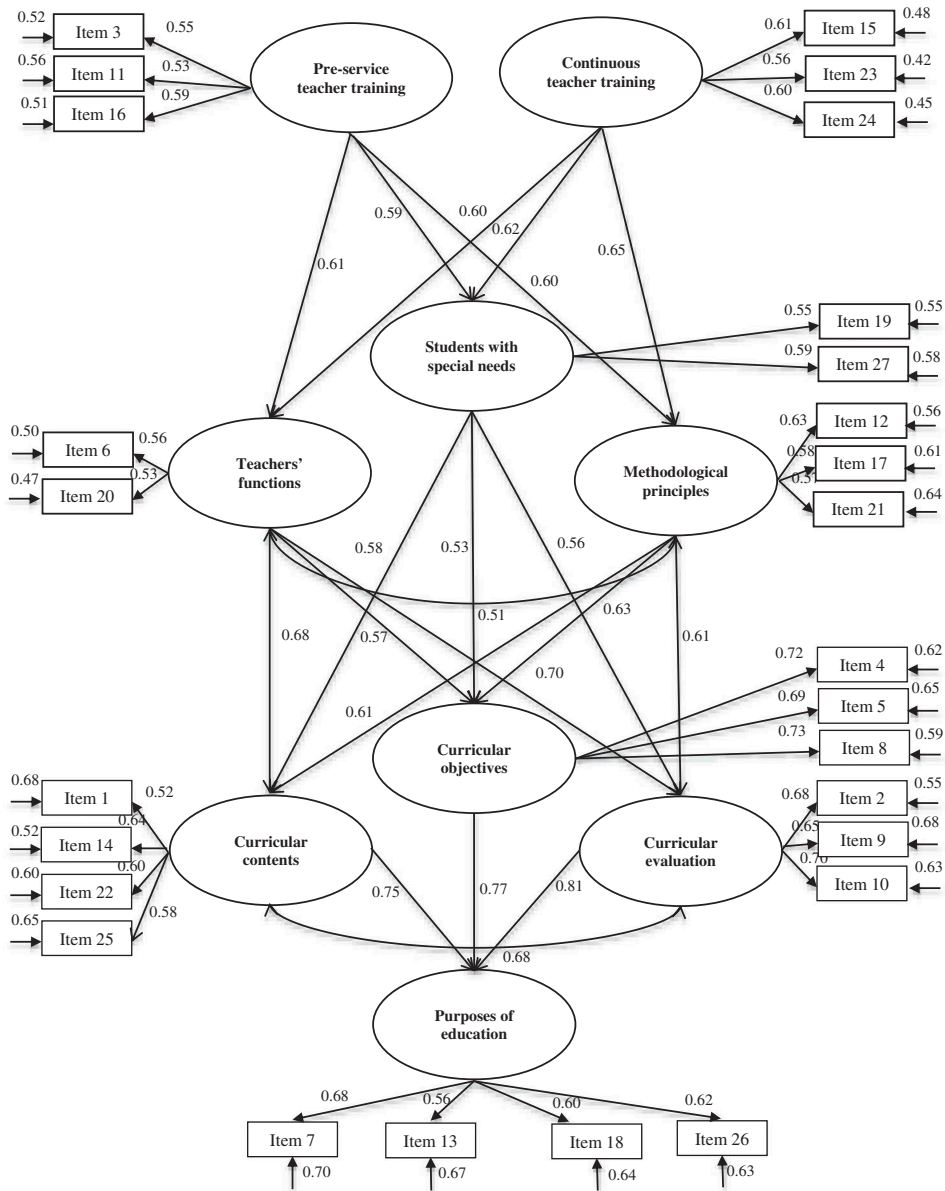


Figure 1. Structural model of equations according to the teachers' perceptions.

the primary school curriculum according to teachers' perceptions. With regard to the first, the results showed the need for teacher training on this new pedagogical approach. Calderón et al. (2018), García-Ruiz and Castro (2012) and Méndez-Alonso et al. (2015) also stressed the need for effective pre-service and continuous teacher education given the challenge of implementing the key competences in the curriculum. With regard to the second, the hypothetical prediction model corroborated the theoretical suggestions found earlier in the literature on

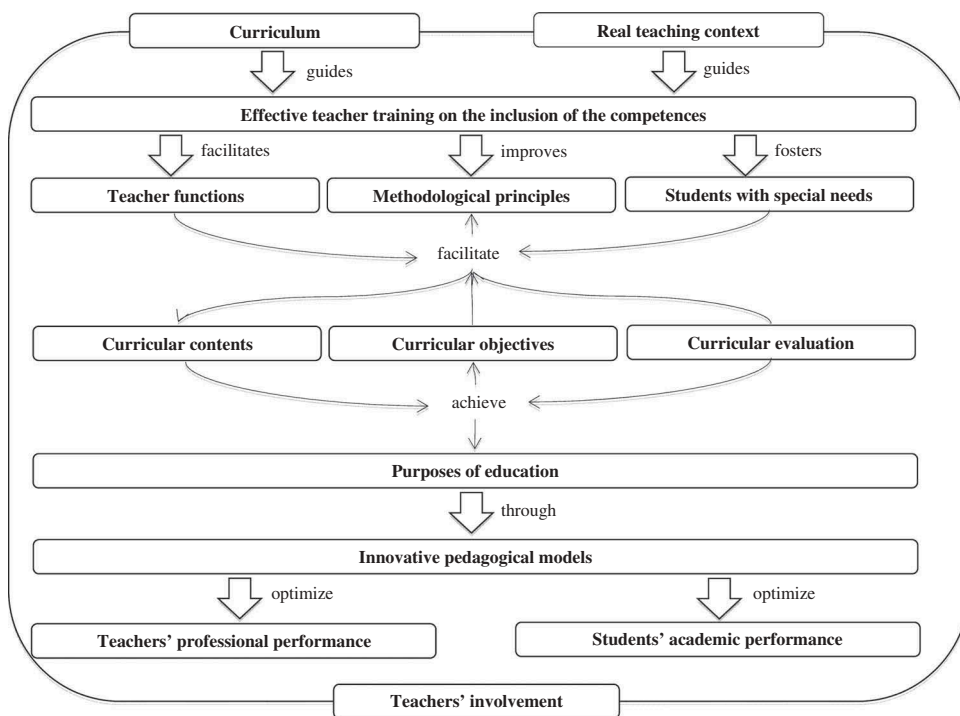


Figure 2. Synthesis of the teachers' perception of the inclusion of the key competences in the curriculum.

teachers' perceptions of including the key competences, that is, the need for specific pre-service and continuous teacher education as the key to teachers performing their functions and applying the methodological principles which would allow the contents to be developed and the curricular objectives to be reached, bearing in mind the demand for competences (e.g., Méndez-Giménez et al., 2013; Sierra-Arizmendiarieta et al., 2013).

Teachers' perceptions

The dimensions that scored the highest referred to the need for teacher training. As Monarca and Rappoport (2013) stressed, this is in very high demand, as it is hardly or not at all present in the process of implementing the key competences. This means that teachers do not feel properly prepared to do so (García-Ruiz & Castro, 2012). To the contrary, the dimensions valued the least by the teachers were those related to their functions and the evaluation of the curriculum, as they believed that the inclusion of the key competences did not help them perform their jobs. Along the same lines, Monarca and Rappoport (2013) also reported the lack of attention that teachers received during the process of incorporating the key competences, given that they are dealing with new terminology without having any conceptual foundation to support it and they receive no monitoring

whatsoever. This means that primary school teachers are not fully convinced of the advantages that competency-based learning can bring (Méndez-Giménez et al., 2013).

These results matched those of Calderón et al. (2018) and Méndez-Alonso et al. (2015), who reported that women are more predisposed in favour of competency-based learning. These gender differences may be due to male teachers' greater emphasis on the more general aspects and females' focus on the most specific aspects of the key competences (Méndez-Giménez et al., 2013).

Just as in this study, Méndez-Alonso et al. (2015) also discovered greater awareness of the implementation of the key competences in teachers at lower school years. Nonetheless, Calderón et al. (2018) found no differences in teachers' perceptions according to this variable. This could corroborate the possible relationship between the school year and the teachers' age, as it has been shown that younger teachers tend to work at the lower school years and ask for more training on competency-based learning (Méndez-Alonso et al., 2015). In this study, differences were also found according to the number of years in the speciality, in favour of teachers with fewer years of experience. This would corroborate the greater receptivity of younger teachers and those working in lower school years towards the implementation of the key competences.

Just as in the studies by Calderón et al. (2018) and Méndez-Giménez et al. (2013), our results confirmed the tendency for teachers at private or semi-private subsidized schools to include the key competences. That is, they have a clearer opinion on and are more sensitive to both the benefits of working with key competences and the pedagogical and organizational changes needed to incorporate them (Méndez-Giménez et al., 2013). According to the literature, some of the reasons which could justify this discord may be the barrier that state-school teachers more often put up to any change in the curriculum, and the greater tendency of teachers at private or semi-private subsidized schools to regulate their teaching activities in relation to the educational system with greater institutional oversight (Cantón & Prieto, 2014; Méndez-Giménez et al., 2013; Meroño, 2017; OCDE, 2014).

The differences found in favour of teachers who did not work as tutors were discordant with the results of Calderón et al. (2018), Méndez-Alonso et al. (2015) and Sierra-Arizmendiarieta et al. (2013), as the teachers who also worked as tutors were more interested in including the key competences in the curriculum. These results confirm the high demand for teacher training on competency-based learning, which is requested equally by teachers regardless of whether or not they are tutors (e.g., Fernández, Rodríguez, & Martínez, 2014; MECD, 2015; OCDE, 2014). Just like Calderón et al. (2018), no significant differences were found in the teachers' perceptions according to their speciality. To the contrary, Méndez-Giménez et al. (2013) and Méndez-Alonso et al. (2015) found greater scepticism among generalist teachers and specialists' greater predisposition in favour of the competence framework. The results of this study found no differences in teachers' perception and those who serve in an academic post, which concurs with the

results of the studies by Calderón et al. (2018) and Hortigüela et al. (2015). In consequence, the variables academic post and speciality do not seem to condition teachers' perceptions, while gender, school year, class tutor and type of school were more influential, as these variables predicted the proper inclusion of the key competences in the curriculum.

Prediction model of learning according to teachers' perceptions

The values of normality, linearity, asymmetry and kurtosis of the model were adequate, given that the value of X^2/df was under 5, the incremental indexes (*CFI*, *NFI* and *TLI*) were equal to or higher than .95, the *RMSEA* error indexes were under .08, the *SRMR* error indexes were close to zero and the *p* values were higher than .05, and lower than .06 for the *RMSEA* (Byrne, 2001). These indicators match those found by Meroño, Calderón, Arias-Estero, and Méndez-Giménez (2018) when they analysed hypothetical prediction models of students' competency-based learning perceived by teachers and students. According to the literature, these parameters are stringent as they check equation models immersed in the complex context of education (e.g., Ruiz et al., 2010; Wang et al., 2017).

The hypothetical prediction model formulated after positing the underlying theoretical foundation confirmed the importance of pre-service and continuous teacher education for the proper inclusion of competency-based learning. The results showed that both kinds of training are the variables that most predicted the proper functioning of the methodological principles, the teachers' functions and the resources needed to adapt to special educational needs in competency-based learning. Goldman and Grimbeek (2015-2015), Méndez-Alonso et al. (2015) and Ramírez (2016) also stressed that the implementation of the key competences requires specific teacher training on the teaching models that best fit competency-based learning and the needs of the educational context. Furthermore, in this study it was discovered that the proper application of the methodological principles, the proper performance of teachers' functions and the appropriate curricular adaptations predict the attainment of the objectives and the evaluation of the curricular contents. In this vein, authors like Bolívar (2007), Calderón and Martínez de Ojeda (2014) and Martínez and Echeverría (2009) highlighted the importance of aligning the curricular elements to achieve the purposes of education. Thus, as Avalos (2011), Calderón, Martínez de Ojeda, and Méndez-Giménez (2013) and Villa et al. (2013) reported, studies under different perspectives corroborated the importance of teacher training to optimize their functions through methodologies that facilitate the programming of the objectives and the evaluation of contents, while also allowing students to improve their academic performance.

Nowadays, teacher training is an indispensable requirement in the professional development of any teacher, and it conditions the proper functioning of the other elements of the curriculum (Manzanares & Galván-Bovaira, 2012). Based

on the results of this study, recommendations are formulated with the basic premises that could help teachers perform their functions while including the key competences into the educational curriculum, yet without forgetting that when doing so it is essential to analyse the contextual variables from the teachers' reality (Ko, Wallhead, & Ward, 2006). Likewise, these findings point to one of the major gaps in pre-service teacher education, namely the lack of curricular directives that determine the proper configuration of the curricular contents, objectives and evaluation throughout the competency-based teaching, learning and evaluation processes (e.g., Muñiz-Rodríguez, Alonso, Rodríguez, & Valcke, 2016; Rico, Gómez, & Cañadas, 2014).

Based on the perceptions reported by the teachers and the contributions of the reference literature on the topic addressed, the following four recommendations are proposed. The first is to gear pre-service and continuous teacher education on the key competences towards a methodological approach of interdisciplinary work (e.g., Calderón et al., 2013; Goodyear & Casey, 2015; Parker et al., 2016; Sierra-Arizmendiarieta et al., 2013). The second is to allow greater flexibility and autonomy in teachers' ability to take decisions to make organizational changes that allow them to spend more time working on planning, intervention and collaborative evaluation (e.g., Méndez-Giménez et al., 2013; Monarca & Rappoport, 2013). The third is to foster moments of individual and shared critical reflection among teachers as a fundamental part of change processes in teaching practice (e.g., Goldman & Grimbeek, 2015; O'Sullivan, 2002; WestEd, 2002). And the fourth is to train teachers in pedagogical models adapted to the teaching reality which foster active and collaborative learning, such as cooperative learning (Casey & Goodyear, 2015), the personal and social responsibility model (Menéndez-Santurio & Fernández-Río, 2016) and/or interactive groups (García-Carrión & Díez-Palomar, 2015), among others (Desimone, 2009; Hastie, MacPhail, Calderón, & Sinelnikov, 2014).

Conclusion and prospects

The results of this study shed light on the educational challenge of how to articulate the competency-based paradigm. To date, a prediction model on the proper inclusion of the competences in the educational curriculum from the teachers' perspective had not been identified either scientifically or socially. Essentially, the teachers' perceptions of the inclusion of the key competences in primary school around the midpoint of the scale suggests the need to improve the process of incorporating competency-based teaching. The prediction model checked points to the fact that these improvements to facilitate attainment of the purposes of education should be implemented in order of influence and relevance, first at the level of pre-service and continuous teacher education, secondly on the teachers' functions, the adaptations for students with specific needs and the methodological principles, and thirdly at the level of curriculum contents, objectives and evaluation. However, the model should be interpreted cautiously given that even though rather high

coefficients were obtained, so were errors, revealing the complexity of analysing a hypothetical prediction model in an educational context. It is recommended that future studies check its validity and assess its effects based on certain pre-service and/or continuous teacher education programmes on the capacity to plan, intervene and evaluate competences in both future graduates and experienced teachers.

Modelo de predicción para la inclusión de las competencias en el currículo de Educación Primaria según la percepción del profesorado de la Región de Murcia

Los continuos cambios y la falta de permanencia de las leyes educativas han provocado una sensación generalizada de escepticismo e incredulidad del profesorado hacia cada una de las reformas curriculares (Monarca & Rappoport, 2013). Una de las que más preocupación ha generado por su trascendencia en el sistema educativo ha sido la incorporación de las competencias en el currículo de Educación Primaria y Secundaria (e.g., Dabrowski & Wisniewski, 2011; Halász & Michel, 2011; Sierra-Arizmendiarieta, Méndez-Giménez, & Mañana-Rodríguez, 2013). Desde su inclusión en el currículo de la enseñanza obligatoria como ocho ‘competencias básicas’ a través de la Ley Orgánica de Educación (LOE) 2/2006 (competencia en comunicación lingüística, competencia matemática, conocimiento e interacción con el mundo físico, tratamiento de la información y competencia digital, competencia social y ciudadana, competencia cultural y artística, competencia para aprender a aprender, y autonomía e iniciativa personal), hasta su transformación en las actuales siete ‘competencias clave’ a través de la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) 8/2013 (comunicación lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencia digital, aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, conciencia y expresiones culturales), han sido consideradas el eje vertebrador que articula el resto de elementos curriculares (objetivos, contenidos, estándares de aprendizaje evaluables, criterios de evaluación, y metodología didáctica) (e.g., Real Decreto 1513/2006; Real Decreto, 126/2014; Meroño, Calderón, Arias-Estero, & Méndez-Giménez, 2017; Sierra, Méndez-Giménez, & Mañana, 2013). Tal ha sido su impacto en la comunidad educativa que desde sus orígenes son entendidas como las habilidades educables del alumnado que integran saberes, procedimientos, actitudes, y normas vinculadas a un contexto determinado con el fin de facilitar la resolución eficaz de problemas (e.g., Pepper, 2011; Tiana, Moya, & Luengo, 2011).

Este enfoque de aprendizaje demanda que el docente adquiriera un nuevo rol que, a su vez, le requiere formación específica (e.g., Álvarez-Castrillón, Rodríguez-Martín, & Álvarez-Arregui, 2014; Capraro, Capraro, & Helfeldt, 2010; De-Juanas, Martín, & Pesquero, 2016; Lleixà, Capllonch, & González, 2015; Méndez-Alonso, Méndez-Giménez, & Fernández-Río, 2015; Méndez-Giménez, Sierra-Arizmendiarieta, & Mañana-Rodríguez, 2013; Ramírez, 2016; Villa, Campo, Arranz, Villa, & García, 2013). La resistencia de los docentes, la falta de formación, la carencia de trabajos interdisciplinarios entre los maestros, y el contexto sociopolítico han sido señaladas como importantes limitaciones (Méndez-Giménez

et al., 2013), lo que provoca que el pretendido cambio de la administración no genere los efectos deseados (Monarca & Rappoport, 2013). Ante esta situación, es fundamental conocer las percepciones del profesorado para adaptar la formación inicial y permanente tanto a dicha percepción como a las necesidades sociales concretas (e.g., Borko, 2004; Desimone, 2009; García-Ruiz & Castro, 2012; Goodyear & Casey, 2015; O'Brien & Furlong, 2015; Parker, Patton, & O'Sullivan, 2016; WestEd, 2002). Sin embargo, los modelos de formación del profesorado que prevalecen están descontextualizados y no responden a sus necesidades ni están adaptados al contexto educativo actual (Imbernón, 2007).

La formación inicial y permanente del profesorado se postula por tanto como una de las claves para la adecuada incorporación de las competencias en el currículo (e.g., Comisión Europea, 2012; García-Ruiz & Castro, 2012; Sierra-Arizmendiarieta et al., 2013) al minimizar los desajustes existentes en el sistema educativo y proporcionar conocimiento sobre cómo sistematizar y alinear los elementos curriculares del proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación (Biggs, 2005; Capps, Crawford, & Constan, 2012). Con esta finalidad han sido creados numerosos comités de expertos, por ejemplo, el Comité para la Investigación y la Formación del Profesorado de la Asociación Americana para la Investigación Educativa (American Educational Research Association or AERA) con el fin de brindar este tipo de educación en escuelas y universidades (Cochran-Smith, Zeichner, & Fries, 2006). Estos comités persiguen afianzar el conocimiento teórico sobre metodologías de enseñanza que faciliten sus funciones (Borko, 2004), consolidar los principios metodológicos sobre el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación del alumnado basado en competencias, y conocer las medidas curriculares y organizativas necesarias (MECD, 2015). Asimismo, se pretende desarrollar las adaptaciones requeridas por el alumnado con necesidades educativas especiales, teniendo en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, mediante el fomento de la autonomía y el trabajo en equipo (Real Decreto 126/2014). No cabe duda de que alinear los elementos curriculares en torno al aprendizaje basado en competencias precisa del trabajo interdisciplinar y cooperativo entre los docentes (Méndez-Giménez et al., 2013; Sierra-Arizmendiarieta et al., 2013).

La falta de formación del profesorado se considera la causa principal por la que los docentes realizan una evaluación 'intuitiva' de las competencias, en lugar de establecer un sistema de relaciones entre los distintos elementos curriculares que posibilite generar indicadores de logro o desempeño útiles para la evaluación (Ramírez, 2016). Los objetivos, los contenidos, las actividades y la evaluación deben conservar una íntima relación en el aprendizaje competencial (Sierra-Arizmendiarieta et al., 2013). El docente, como principal responsable, debe ser capaz de relacionar estos elementos curriculares según las diferentes situaciones de aprendizaje (Escudero, González, & Rodríguez, 2013), dado que la evaluación de las competencias no se realiza sobre los contenidos aprendidos sino sobre la capacidad para utilizar los aprendizajes en distintas situaciones (e.g., Gómez & Miralles, 2013; Jovanova-Mitkovska & Hristovska, 2011; Viso-Alonso, 2010). Dicha alineación permitiría alcanzar los fines de la educación que giran en torno al aprendizaje significativo del alumnado como centro y razón de ser de la misma (Ley Orgánica 8/2013).

En general, el profesorado de Educación Primaria refleja cierta tibieza por el potencial de las competencias básicas, manifestando una opinión poco clara, decidida y firme sobre su inclusión en el currículo (Méndez-Giménez et al., 2013). A pesar de que en general los docentes cumplen con la labor administrativa de integrar las competencias en su programación, la implementación práctica de este paradigma en las aulas no está siendo tan evidente (Méndez-Alonso et al., 2015). Según los equipos directivos de los centros educativos, es necesario superar las barreras que se presentan ante la incorporación de las competencias, como el desconocimiento de diferentes propuestas de implantación, la escasa concienciación de los docentes respecto a su necesidad y la creencia generalizada del excesivo tiempo requerido (Hortigüela, Abellá, & Pérez-Pueyo, 2015). Actualmente, según Calderón, Arias-Estero, Meroño, y Méndez-Giménez (2018), el profesorado percibe el aprendizaje basado en competencias como un enfoque de enseñanza necesario en la sociedad, que a su vez precisa de una alta formación para su implantación adecuada. No obstante, el marco teórico parece incompleto al no conocerse la percepción del profesorado desde una visión más detallada, lo que a su vez permita descubrir un modelo hipotético de predicción, basado en la percepción de los docentes, sobre la adecuada inclusión de las competencias en el currículo educativo. De este modo, se conseguiría satisfacer una necesidad importante del sistema educativo actual al ofrecerse un mayor conocimiento sobre la percepción del profesorado que permitiría contrastar o ratificar las manifestaciones anteriormente observadas.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, los objetivos de esta investigación fueron dos: (a) analizar la percepción del profesorado sobre la inclusión de las competencias básicas en el currículo de Educación Primaria; y (b) comprobar un modelo de predicción para la inclusión de las competencias básicas en el currículo de Educación Primaria según la percepción del profesorado.

Método

Participantes

Participaron 1,010 maestros (edad: $M = 38.07$; $DE = 4.11$ años) de 110 centros (62 públicos y 48 concertados) de la Región de Murcia (Tabla 1). Este muestreo fue aleatorio estratificado en función del municipio y curso escolar. La recogida de datos se realizó al final del tercer trimestre del curso académico 2014–15.

Procedimiento

Se obtuvo la autorización de la Dirección General de Calidad Educativa, Innovación y Atención a la Diversidad de la Región correspondiente, el permiso del Comité de Ética de la Universidad de los investigadores, la autorización de los directores de los centros educativos, y el consentimiento informado de los participantes. Los cuestionarios se cumplimentaron en presencia de un

Tabla 1. Datos descriptivos del profesorado según las variables género, curso, titularidad del centro, tutor, cargo académico y años de experiencia.

Participantes	Variables		%	<i>n</i>
Profesorado	Género	Masculino	40.09	405
		Femenino	59.91	605
	Curso	Tercero	24.35	246
		Cuarto	28.12	284
		Quinto	23.66	239
		Sexto	23.87	241
	Titularidad del centro	Pública	64.35	650
		Concertada	35.65	360
	Tutor	Sí	64.45	651
		No	35.55	359
	Cargo académico	Sí	26.63	269
		No	73.37	741
	Años de experiencia	De 0 a 10 años	40.49	409
		De 11 a 20 años	26.64	269
		Más de 20 años	32.87	332

investigador en horario de jornada laboral (tiempo: 5–10 minutos). No se aportó ninguna explicación adicional a la que aparecía en el propio cuestionario.

Variables e instrumentos

Se aplicó el Cuestionario de Percepción del Profesorado de Educación Primaria sobre la Inclusión de las Competencias Básicas (#ICOMpri3) (Calderón et al., 2018) compuesto por 27 ítems y nueve dimensiones basadas en los capítulos del currículo más relacionados con las competencias (Real Decreto 1513/2006): Fines de la educación (ítems 7, 13, 18, 26), Objetivos del currículo (ítems 4, 5, 8), Contenidos del currículo (ítems 1, 14, 22, 25), Evaluación del currículo (ítems 2, 9, 10), Principios metodológicos del currículo (ítems 12, 17, 21), Alumnado con necesidad específica de apoyo educativo (ítems 19, 27), Funciones del profesorado (ítems 6, 20), Formación inicial del profesorado (ítems 3, 11, 16), y Formación permanente del profesorado (ítems 15, 23, 24) (Apéndice 1). Se trata de una escala tipo Likert de 1 ('nada cierto para mí') a 5 ('totalmente cierto para mí'). Además, el profesorado debía indicar otros datos sociodemográficos y profesionales como género, curso, titularidad del centro, tutor, cargo académico, años de experiencia, edad y especialidad. El profesor especialista era el que se encontraba vinculado a materias (educación física, idioma extranjero, música, etc.), así como el generalista a una etapa (maestro de Educación Primaria). Los resultados del índice de fiabilidad compuesta ($FC = .94$), la varianza media extractada ($VME = .61$), y alpha ($\alpha = .92$) confirmaron la fiabilidad, así como los valores de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin ($KMO = .93$) y la prueba de esfericidad de Bartlett ($p < .01$) corroboraron la adecuada dimensionalidad del instrumento.

Análisis de datos

Se siguieron las recomendaciones ofrecidas por Wang, Hefetz, y Liberman (2017) para el análisis de estos modelos en investigaciones educativas. En primer lugar, se formuló el hipotético modelo teórico basado en la literatura y se diseñó el diagrama con las variables latentes y observadas, así como las relaciones esperadas. En segundo lugar, se analizaron los factores/variables latentes del modelo hipotético de predicción y se establecieron cargas factoriales a 1.00, a través del método de estimación de máxima verosimilitud (Ruiz, Pardo, & San Martín, 2010). En tercer lugar, se realizó el análisis factorial confirmatorio (CFA) calculando los estadísticos de normalidad y linealidad a través de los valores de asimetría y curtosis de las dimensiones, los índices de bondad de ajuste X^2 , X^2/df , Error Cuadrático Medio de Aproximación (RMSEA), Raíz Cuadrática Media de Residuales estandarizada (SRMR) y los índices incrementales: Índice de Ajuste Comparativo (CFI), Índice de ajuste Normalizado (NFI), e índice de Tucker-Lewis (TLI). En cuarto lugar, se comprobó la consistencia interna mediante el índice alfa de Cronbach y el coeficiente Omega de McDonald, así como la dimensionalidad del instrumento mediante la medida de adecuación muestral KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett. Por último, se realizaron análisis descriptivos para conocer la percepción del profesorado sobre la inclusión de las competencias en el currículo de Educación Primaria, y pruebas ANOVA factorial para comprobar si había diferencias de percepción según las variables de estudio. El nivel de significación establecido fue $p < .05$. Los análisis fueron realizados con el paquete estadístico SPSS v22 (IBM, 2013) y AMOS 18.

Resultados

Percepción del profesorado

Los resultados de percepción del profesorado sobre la inclusión de las competencias en el currículo de Educación Primaria se hallaron en torno al punto medio de la escala (Tabla 2). No obstante, se hallaron diferencias estadísticamente significativas de percepción atendiendo a las variables género, curso, titularidad del centro, tutor y años de experiencia ($p < .05$). El profesorado de género femenino mostró unos valores mayores que el profesorado de género masculino, al considerar que este enfoque podría ayudar al logro de los fines de la educación ($M = 3.45$; $DE = 0.91$), permitiría conseguir una adecuada definición de los objetivos ($M = 3.23$; $DE = 1.01$), y facilitaría el diseño de tareas adaptadas al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo ($M = 3.28$; $DE = 0.99$). Los docentes de cuarto curso valoraron con puntuaciones más altas la inclusión de las competencias en el currículo como medio que ayuda a que las funciones del profesorado se realicen con mayor facilidad ($M = 3.05$; $DE = 1.03$). Al analizar los resultados según la titularidad del centro, se halló que el profesorado de centros concertados percibió de manera más positiva la inclusión de las competencias, dado que mostraron puntuaciones más altas al valorar los fines de la educación ($M = 3.69$; $DE = 0.84$), la consecución de los objetivos del currículo ($M = 3.46$; $DE = 0.93$), los contenidos ($M = 3.49$; $DE = 0.83$), la evaluación ($M = 3.39$; $DE = 0.95$), los principios metodológicos ($M = 3.71$; $DE = 0.91$), la

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de percepción del profesorado.

	<i>M (DE)</i> Dimensiones								
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
<i>M (DE)</i>	3.40 (0.95)	3.15 (1.01)	3.16 (0.93)	3.03 (1.02)	3.45 (0.99)	3.22 (1.01)	2.93 (1.02)	3.73 (1.01)	3.64 (1.04)
Género									
Masculino	3.33 (1.00)	3.05 (1.00)	3.08 (0.93)	2.95 (0.99)	3.41 (0.99)	3.12 (1.04)	2.88 (1.04)	3.76 (0.96)	3.67 (1.01)
Femenino	3.45 (0.91)	3.23 (1.01)	3.21 (0.93)	3.09 (1.04)	3.48 (0.99)	3.28 (0.99)	2.97 (1.01)	3.71 (1.04)	3.61 (1.06)
<i>F (p)</i>	3.06 (.04)*	4.31 (.01)*	2.69 (.06)	2.51 (.08)	0.80 (.44)	4.25 (.01)*	0.92 (.39)	1.11 (.32)	1.20 (.29)
η^2	.90	.83	.87	.64	.79	.89	.91	.88	.81
Curso									
Tercero	3.37 (1.00)	3.12 (1.08)	3.14 (0.96)	2.94 (0.99)	3.41 (1.08)	3.11 (1.02)	2.85 (1.02)	3.63 (1.09)	3.63 (1.13)
Cuarto	3.46 (0.91)	3.27 (1.01)	3.22 (0.90)	3.12 (1.05)	3.46 (0.97)	3.30 (1.00)	3.05 (1.03)	3.69 (1.02)	3.52 (1.07)
Quinto	3.40 (0.98)	3.08 (1.03)	3.13 (1.02)	2.99 (1.10)	3.48 (1.01)	3.20 (1.05)	2.80 (1.03)	3.87 (0.97)	3.77 (1.02)
Sexto	3.36 (0.91)	3.12 (0.89)	3.14 (0.86)	3.06 (0.94)	3.45 (0.91)	3.24 (0.97)	3.00 (0.98)	3.73 (0.92)	3.64 (0.93)
<i>F (p)</i>	0.57 (.63)	1.74 (.15)	0.52 (.66)	1.51 (.20)	0.17 (.91)	1.47 (.21)	3.35 (.01)*	2.26 (.08)	2.38 (.68)
η^2	.52	.78	.88	.59	.89	.52	.50	.64	.55
Titularidad del centro									
Público	3.25 (0.97)	2.99 (1.01)	2.99 (0.94)	2.84 (1.01)	3.31 (1.00)	3.02 (1.00)	2.74 (0.99)	3.68 (1.02)	3.53 (1.06)
Conc.	3.69 (0.84)	3.46 (0.93)	3.49 (0.83)	3.39 (0.95)	3.71 (0.91)	3.59 (0.92)	3.28 (0.99)	3.82 (0.98)	3.82 (0.99)

(Continúa)

Tabla 2. (Continuación).

<i>M (DE)</i> Dimensiones									
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
<i>M (DE)</i>	3.40 (0.95)	3.15 (1.01)	3.16 (0.93)	3.03 (1.02)	3.45 (0.99)	3.22 (1.01)	2.93 (1.02)	3.73 (1.01)	3.64 (1.04)
<i>F (p)</i>	5.19 (.00)*	1.05 (.00)*	6.53 (.00)*	6.41 (.00)*	3.88 (.00)*	6.95 (.00)*	6.00 (.00)*	4.52 (.00)*	7.11 (.00)*
η^2	.86	.97	.82	.98	.95	.95	.98	.62	.81
Tutor									
Sí	3.36 (0.96)	3.08 (1.00)	3.10 (0.94)	2.97 (1.01)	3.40 (1.00)	3.16 (1.00)	2.86 (1.02)	3.69 (1.00)	3.60 (1.06)
No	3.49 (0.94)	3.29 (1.01)	3.27 (0.92)	3.15 (1.03)	3.55 (0.97)	3.31 (1.02)	3.06 (1.02)	3.81 (1.01)	3.69 (1.02)
<i>F (p)</i>	4.44 (.03)*	9.54 (.00)*	6.78 (.00)*	6.77 (.00)*	5.52 (.00)*	5.80 (.02)*	5.38 (.00)*	3.17 (.07)	1.78 (.18)
η^2	.90	.71	.95	.83	.98	.88	.74	.81	.76
Cargo académico									
Sí	3.46 (0.97)	3.14 (1.05)	3.17 (0.96)	3.05 (1.02)	3.57 (0.96)	3.26 (1.04)	3.01 (1.04)	3.78 (0.94)	3.72 (1.01)
No	3.38 (0.94)	3.16 (0.99)	3.16 (0.92)	3.03 (1.02)	3.41 (1.00)	3.20 (1.00)	2.91 (1.01)	3.71 (1.03)	3.60 (1.05)
<i>F (p)</i>	1.13 (.28)	0.02 (.86)	0.02 (.86)	0.08 (.77)	5.14 (.08)	0.68 (.40)	1.89 (.16)	0.98 (.32)	2.40 (.12)
η^2	.91	.84	.88	.89	.94	.70	.56	.71	.63
Años de experiencia									
0–10	3.52 (0.90)	3.28 (0.95)	3.28 (0.90)	3.14 (1.01)	3.57 (0.98)	3.32 (0.99)	3.02 (0.98)	3.85 (0.95)	3.77 (1.00)
11–20	3.34 (0.96)	3.04 (1.05)	3.03 (0.94)	2.94 (1.00)	3.40 (0.98)	3.19 (1.02)	2.88 (1.04)	3.72 (1.06)	3.60 (1.07)

(Continúa)

Tabla 2. (Continuación).

<i>M (DE)</i> Dimensiones									
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
<i>M (DE)</i>	3.40 (0.95)	3.15 (1.01)	3.16 (0.93)	3.03 (1.02)	3.45 (0.99)	3.22 (1.01)	2.93 (1.02)	3.73 (1.01)	3.64 (1.04)
+20	3.30 (0.99)	3.09 (1.04)	3.13 (0.96)	2.97 (1.05)	3.35 (0.99)	3.11 (1.03)	2.88 (1.05)	3.59 (1.01)	3.50 (1.05)
<i>F (p)</i>	5.39 (.00)*	5.81 (.00)*	6.13 (.00)*	3.88 (.02)*	4.61 (.01)*	4.02 (.01)*	2.12 (.12)	6.04 (.00)*	6.24 (.00)*
η^2	.87	.91	.87	.90	.98	.82	.72	.61	.80
Especialidad									
Sí	3.46 (0.97)	3.19 (0.99)	3.22 (0.95)	3.07 (0.98)	3.48 (0.99)	3.25 (0.99)	2.97 (0.96)	3.74 (1.00)	3.68 (1.01)
No	3.34 (0.93)	3.11 (1.03)	3.10 (0.91)	2.99 (1.06)	3.42 (0.99)	3.19 (1.03)	2.89 (1.08)	3.72 (1.02)	3.60 (1.07)
<i>F (p)</i>	0.57 (.42)	0.26 (.43)	0.61 (.77)	0.72 (.40)	0.54 (.38)	0.42 (.59)	0.57 (.81)	0.49 (.72)	0.43 (.69)
η^2	.91	.78	.69	.54	.91	.93	.76	.65	.84

Nota: *M*: media; *DE*: desviación estándar, * $p < .05$; D1: Fines de la educación; D2: Objetivos del currículo; D3: Contenidos del currículo; D4: Evaluación del currículo; D5: Principios metodológicos; D6: Alumnos con necesidad específica de apoyo educativo; D7: Funciones del profesorado; D8: Formación inicial del profesorado; D9: Formación permanente del profesorado

elaboración de tareas para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo ($M = 3.59$; $DE = 0.92$), las funciones del profesorado ($M = 3.28$; $DE = 0.99$), la formación inicial ($M = 3.82$; $DE = 0.98$), y permanente del profesorado ($M = 3.82$; $DE = 0.99$). Los docentes que no desempeñaban la función de tutor valoraron que la inclusión de las competencias posibilitaría los fines de la educación ($M = 3.49$; $DE = 0.94$), los objetivos ($M = 3.29$; $DE = 1.01$), los contenidos ($M = 3.27$; $DE = 0.92$), la evaluación ($M = 3.15$; $DE = 1.03$), los principios metodológicos ($M = 3.55$; $DE = 0.97$), la adaptación para alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo ($M = 3.31$; $DE = 1.02$), y las funciones del profesorado ($M = 3.06$; $DE = 1.02$). El profesorado con menos experiencia puntuó más alto todas las dimensiones que apoyan la inclusión de las competencias en el currículo excepto la referente a las funciones del profesorado ($M = 3.02$; $DE = 0.98$).

Se halló una alta correlación al analizar la percepción del profesorado sobre las nueve dimensiones de estudio, dado que se alcanzaron valores situados entre .41 y .77 ($p = .00^*$). Además, el tamaño del efecto, en las dimensiones que presentaron diferencias estadísticamente significativas atendiendo a las variables valoradas, fue grande al alcanzar valores superiores a .80.

Modelo de predicción de aprendizaje según la percepción del profesorado

Al comprobar la relación entre las dimensiones del currículo, según la percepción del profesorado, se hallaron adecuados índices de bondad de ajuste, $X^2(21, N = 1,010) = 203.11$; $p = .745$; $X^2/gl = 3.50$; $CFI = .95$; $IFI = .95$; $TLI = .95$; $RMSEA = .02$; $SRMR = .06$ (Figura 1). Las dimensiones formación inicial y permanente del profesorado se identificaron como las variables de mayor valor de predicción sobre la adecuada inclusión de las competencias en el currículo. Se corroboró la alta correlación de ambas sobre las funciones del profesorado ($\beta = .61$, $\beta = .60$), la adecuación para alumnos con necesidades específicas ($\beta = .59$, $\beta = .62$) y los principios metodológicos ($\beta = .60$, $\beta = .65$). Estas tres últimas dimensiones a su vez predijeron la percepción del profesorado sobre los contenidos, los objetivos y la evaluación del currículo. Por último, todas ellas predijeron los fines de la educación ($\beta = .75$, $\beta = .77$, $\beta = .81$).

Según la percepción de los docentes, la formación del profesorado sobre el aprendizaje basado en competencias se debe diseñar atendiendo a los requerimientos del currículo y a las necesidades del docente. Esto facilitaría sus funciones, mejoraría el desarrollo de los principios metodológicos y favorecería la incorporación de las adaptaciones necesarias para el alumnado con necesidades específicas. La adecuada programación de estos elementos curriculares facilitaría la inclusión de los contenidos, los objetivos y la evaluación del currículo. De este modo, y considerando la complejidad y variabilidad de los elementos que componen el sistema, se podría facilitar la consecución de los fines de la educación con ayuda de modelos pedagógicos innovadores que permitan optimizar el rendimiento del alumnado y del profesorado (Figura 2).

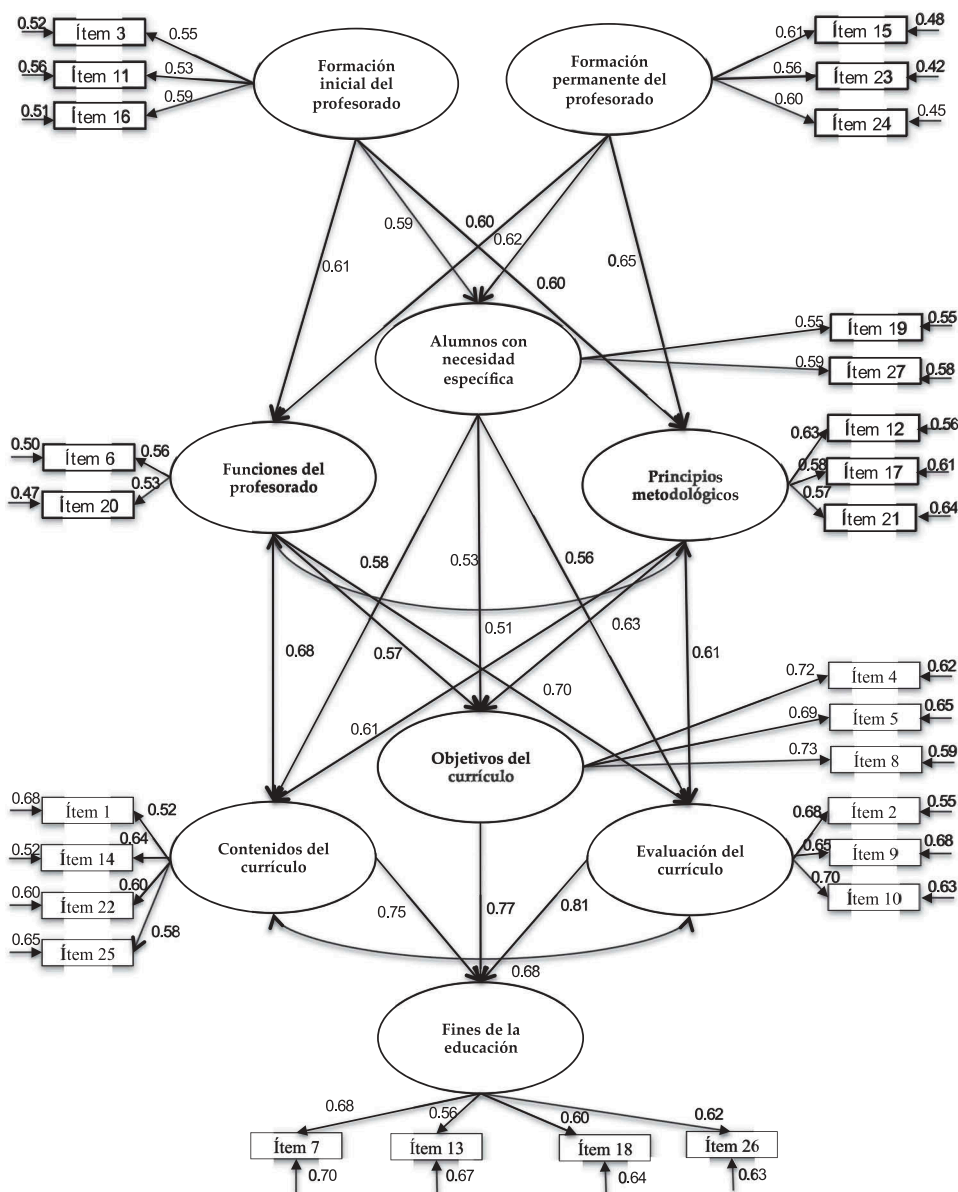


Figura 1. Modelo estructural de ecuaciones según la percepción del profesorado (elaboración propia).

Discusión

Los objetivos de la presente investigación fueron dos: (a) analizar la percepción del profesorado sobre la inclusión de las competencias básicas en el currículo de Educación Primaria; y (b) comprobar un modelo de predicción para la inclusión de las competencias básicas en el currículo de Educación Primaria según la percepción del profesorado. En relación al primero, los resultados mostraron la

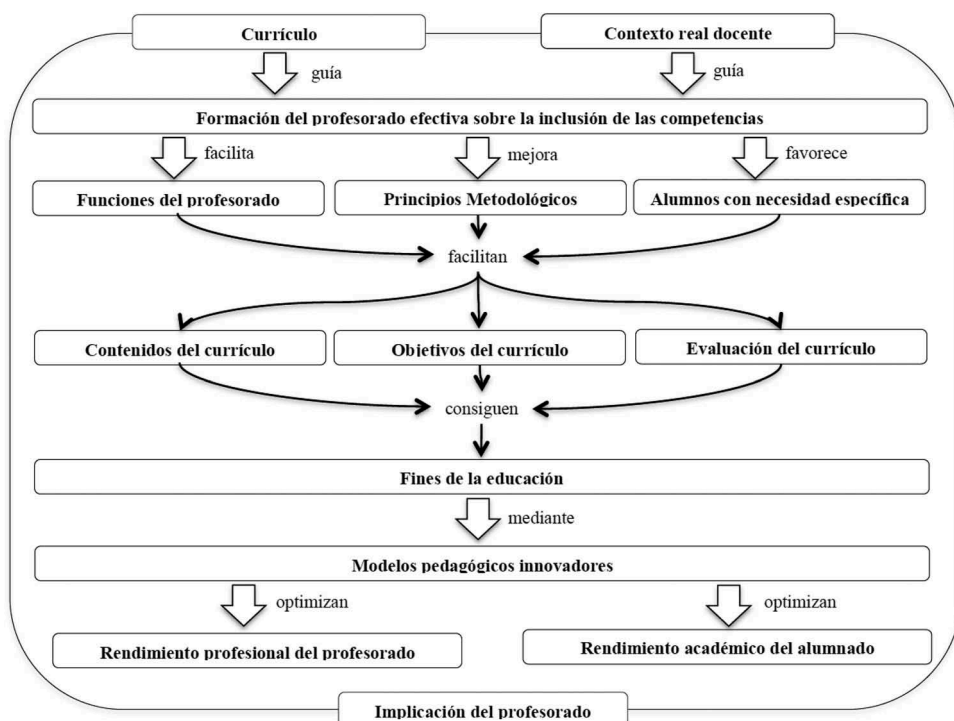


Figura 2. Síntesis de la percepción de los docentes sobre la inclusión de las competencias en el currículo (elaboración propia).

necesidad de formación del profesorado ante este nuevo enfoque pedagógico. También Calderón et al. (2018), García-Ruiz y Castro (2012), y Méndez-Alonso et al. (2015) destacaron la necesidad de una formación inicial y permanente efectiva ante el reto de implantar las competencias en el currículo. En relación al segundo, el modelo hipotético de predicción corroboró las sugerencias teóricas anteriormente halladas en la literatura sobre la percepción del profesorado ante la inclusión de las competencias, es decir, la necesidad de la formación inicial y permanente específica, como clave, para desarrollar las funciones del profesorado y la aplicación de los principios metodológicos, que permitan desarrollar los contenidos y alcanzar los objetivos del currículum, atendiendo a la demanda competencial (e.g., Méndez-Giménez et al., 2013; Sierra-Arizmendiarieta et al., 2013).

Percepción del profesorado

Las dimensiones más valoradas fueron las referentes a la necesidad de formación del profesorado. Tal como destacaron Monarca y Rappoport (2013), es un elemento muy demandado, que está poco o nada presente en el proceso de implementación de las competencias. Lo cual provoca que los docentes no se sientan bien preparados (García-Ruiz & Castro, 2012). Por el contrario, las dimensiones menos valoradas por el profesorado fueron las relativas a sus

funciones y la evaluación del currículo, al considerar que la inclusión de las competencias no facilitan el desarrollo de sus funciones. En esta línea, Monarca y Rappoport (2013) también reflejaron la falta de atención que el profesorado recibe durante el proceso de incorporación de competencias, dado que este se encuentra ante una nueva terminología sobre la cual no tienen fundamentación conceptual y no reciben seguimiento alguno. Esto provoca que el profesorado de Educación Primaria no esté plenamente convencido de las ventajas que podría ofrecer el aprendizaje basado en competencias (Méndez-Giménez et al., 2013).

Los resultados hallados coincidieron con los de Calderón et al. (2018) y Méndez-Alonso et al. (2015) al reportar una mayor predisposición de las mujeres ante el aprendizaje competencial. Tales diferencias, por cuestiones de género, quizás puedan ser debidas al mayor énfasis de los docentes varones hacia las características más generales y las mujeres hacia los aspectos más específicos de las competencias (Méndez-Giménez et al., 2013).

Al igual que ocurrió en el presente trabajo, Méndez-Alonso et al. (2015) también descubrieron una mayor concienciación sobre la implantación de las competencias por los docentes de ciclos inferiores. Sin embargo, Calderón et al. (2018) no hallaron diferencias de percepción del profesorado según esta variable. Esto podría corroborar la posible relación entre ciclo y edad del profesorado, al demostrar que los docentes más jóvenes se suelen encontrar en los cursos inferiores y demandan mayor formación sobre el aprendizaje competencial (Méndez-Alonso et al., 2015). En la presente investigación también se hallaron diferencias, según los años de especialidad, a favor de los docentes con menos años de experiencia. De este modo, se podría corroborar la mayor receptividad del profesorado de menor edad y perteneciente a los ciclos inferiores ante la implantación de las competencias.

Los resultados obtenidos, al igual que en los estudios de Calderón et al. (2018) y Méndez-Giménez et al. (2013), ratificaron la mayor tendencia del profesorado de centros privados-concertados hacia la inclusión de las competencias. Es decir, estos cuentan con una opinión más clara y son más sensibles, tanto a los beneficios que comporta el trabajo por competencias, como a los cambios pedagógicos y organizativos que requiere su incorporación (Méndez-Giménez et al., 2013). Según la literatura, algunas de las razones que podrían argumentar la presencia de esta disconformidad podría ser la barrera que con mayor frecuencia el profesorado de centros públicos crea ante cualquier alteración curricular o la mayor tendencia del profesorado de centros concertados o privados a regular su quehacer diario en relación al sistema educativo ante un mayor seguimiento institucional (Cantón & Prieto, 2014; Méndez-Giménez et al., 2013; Meroño, 2017; OCDE, 2014).

Las diferencias halladas a favor de aquellos docentes que no desempeñaron la función de tutor fueron discordantes a los resultados hallados por Calderón et al. (2018), Méndez-Alonso et al. (2015), y Sierra-Arizmendiarieta et al. (2013) al evidenciar el mayor interés del profesorado con la función de tutor hacia la inclusión de las competencias en el currículo. Resultados que confirman la alta demanda de formación del profesorado, sobre el aprendizaje competencial,

igualmente solicitada tanto por el profesorado con o sin la función de tutor (e.g., Fernández, Rodríguez, & Martínez, 2014; MECD, 2015; OCDE, 2014). Según la especialidad, al igual que Calderón et al. (2018), no se hallaron diferencias significativas en la percepción del profesorado. Por el contrario, Méndez-Giménez et al. (2013) y Méndez-Alonso et al. (2015) descubrieron un mayor escepticismo de los maestros generalistas y una mayor predisposición de los especialistas hacia el marco competencial. Los resultados del presente estudio tampoco encontraron diferencias en la percepción del profesorado y aquellos que ejercen un cargo académico, lo que converge con los resultados de los estudios de Calderón et al. (2018) y Hortigüela et al. (2015). En consecuencia, las variables cargo académico y especialidad no parecen ser variables que condicionen la percepción del profesorado, mientras que género, curso, tutoría, y titularidad del centro resultaron más influyentes, al ser variables predictoras de la adecuada inclusión de las competencias en el currículo.

Modelo de predicción de aprendizaje según la percepción del profesorado

Los valores de normalidad, linealidad, asimetría y curtosis del modelo fueron adecuados, dado que el valor de X^2/gl fue inferior a 5, los índices incrementales (*CFI*, *NFI* y *TLI*) iguales o superiores a .95, los índices de error *RMSEA* inferiores a .08, los índices de error *SRMR* próximos a cero, y los valores *p* mayores de .05, e inferiores a .06 para el *RMSEA* (Byrne, 2001), indicadores coincidentes a los hallados por los autores Meroño, Calderón, Arias-Estero, y Méndez-Giménez (2018) al analizar modelos hipotéticos de predicción sobre el aprendizaje competencial del alumnado percibido por docentes y discentes. Según la literatura, estos parámetros son exigentes al contrastar modelos de ecuaciones inmersos en el complejo contexto educativo (e.g., Ruiz et al., 2010; Wang et al., 2017).

El modelo hipotético de predicción formulado tras el planteamiento teórico subyacente confirmó la importancia de la formación inicial y permanente del profesorado para la adecuada inclusión del aprendizaje competencial. Los resultados manifestaron que ambos tipos de formación son las variables que más predicen el correcto funcionamiento de los principios metodológicos, las funciones del profesorado, y los recursos necesarios ante adaptaciones por necesidades educativas especiales en el aprendizaje basado en competencias. También Goldman y Grimbeek (2015), Méndez-Alonso et al. (2015) y Ramírez (2016) destacaron que la implantación real de las competencias requiere la formación específica de los docentes sobre los modelos de enseñanza más afines al aprendizaje competencial y ajustados a las necesidades del contexto educativo. Además, en el presente estudio, se descubrió que la adecuada aplicación de los principios metodológicos, el correcto desempeño de las funciones del profesorado y las apropiadas adaptaciones curriculares predicen la consecución de los objetivos y la evaluación de los contenidos del currículo. En esta línea, autores como Bolívar (2007), Calderón y Martínez de Ojeda (2014), y Martínez y Echeverría (2009) destacaron la importancia de alinear los elementos curriculares para conseguir los fines de la educación. De este modo, tal

como reportaron Avalos (2011), Calderón, Martínez de Ojeda, y Méndez-Giménez (2013) y Villa et al. (2013), tras el desarrollo de estudios realizados bajo perspectivas dispares, se corrobora la importancia de la formación del profesorado para optimizar sus funciones a través de metodologías que faciliten la programación de los objetivos y la evaluación de los contenidos, y que a su vez permitan mejorar el rendimiento académico del alumnado.

Hoy en día, la formación del profesorado se presenta como requisito indispensable en el desarrollo profesional de todo docente, que condiciona el correcto funcionamiento del resto de elemento curriculares (Manzanares & Galván-Bovaira, 2012). A partir de los resultados del presente trabajo, se formulan recomendaciones con las premisas básicas que podrían facilitar a los docentes el ejercicio de sus funciones al incluir las competencias en el currículo educativo, pero sin olvidar que para ello es preciso analizar las variables contextuales de la realidad del profesorado (Ko, Wallhead, & Ward, 2006). Asimismo, estos hallazgos permiten constatar uno de los mayores vacíos en la formación inicial del profesorado como es la inexistencia de directrices curriculares que determinen la adecuada configuración de contenidos, objetivos y evaluación del currículo a lo largo del proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación basado en competencias (e.g., Muñiz-Rodríguez, Alonso, Rodríguez, & Valcke, 2016; Rico, Gómez, & Cañadas, 2014).

Con base en la percepción reportada por los docentes y las aportaciones de la literatura de referencia en la temática abordada, se proponen las siguientes cuatro recomendaciones. La primera, dirigir el proceso de formación inicial y permanente del profesorado basado en competencias hacia un planteamiento metodológico de trabajo interdisciplinar (e.g., Calderón et al., 2013; Goodyear & Casey, 2015; Parker et al., 2016; Sierra-Arizmendiarieta et al., 2013). La segunda, permitir una mayor flexibilidad y autonomía en la toma de decisiones por parte de los docentes para realizar cambios organizativos que les permita dedicar más tiempo al trabajo de planificación, intervención y evaluación colaborativa (e.g., Méndez-Giménez et al., 2013; Monarca & Rappoport, 2013). La tercera, fomentar momentos de reflexión crítica individual y conjunta en el profesorado como parte fundamental de los procesos de cambio de la práctica docente (e.g., Goldman & Grimbeek, 2015; O'Sullivan, 2002; WestEd, 2002). Y cuarta, formar al profesorado en modelos pedagógicos adaptados a la realidad del docente que favorezcan el aprendizaje activo y colaborativo, tales como el aprendizaje cooperativo (Casey & Goodyear, 2015), el modelo de enseñanza de responsabilidad personal y social (Menéndez-Santurio & Fernández-Río, 2016), y/o los grupos interactivos (García-Carrión & Díez-Palomar, 2015), entre otros (Desimone, 2009; Hastie, MacPhail, Calderón, & Sinelnikov, 2014).

Conclusión y prospectiva

Los resultados del presente trabajo arrojan luz al desafío educativo de cómo articular el paradigma basado en competencias. Hasta la fecha no se había identificado ni a nivel científico ni social un modelo predictivo sobre la adecuada inclusión de las competencias en el currículo educativo, desde la perspectiva del profesorado. Básicamente, la percepción del profesorado sobre la inclusión de las

competencias en Educación Primaria en torno al punto medio de la escala sugiere la necesidad de mejorar el proceso de inclusión de la enseñanza basada en competencias. El modelo de predicción comprobado apunta que dichas mejoras, con el fin de facilitar la consecución de los fines de la educación, se implementen por orden de influencia y relevancia, primero, a nivel de formación inicial y permanente del profesorado, segundo, sobre las funciones del profesorado, la adecuación para alumnos con necesidades específicas y los principios metodológicos, y tercero, a nivel de contenidos, objetivos y evaluación del currículo. No obstante, el modelo debe ser interpretado con precaución dado que a pesar de obtener coeficientes bastante altos, los errores del mismo también lo fueron, lo cual evidencia la complejidad de analizar un hipotético modelo de predicción en un contexto educativo. En futuras investigaciones se recomienda contrastar su validez así como valorar su efecto basado en determinados programas de formación inicial y/o permanente sobre la capacidad de planificar, intervenir y evaluar competencias tanto de futuros graduados como de profesorado con experiencia.

Acknowledgements / Agradecimientos

This study is part of the project 'Key competences in primary education. Perceptions of teachers and students. Intervention proposal from the model of Sport Education' (DEP 2012-33293) financed by the Spanish Ministry of Economy and Competitiveness. / *Esta investigación forma parte del proyecto 'Las competencias básicas en Educación Primaria. Percepción del profesorado y del alumnado. Propuesta de intervención desde el modelo de Educación Deportiva' (DEP 2012-33293), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.*

Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported by the authors. / Los autores no han referido ningún potencial conflicto de interés en relación con este artículo.

ORCID

Antonio Calderón  <http://orcid.org/0000-0003-1389-9898>

Antonio Méndez-Giménez  <http://orcid.org/0000-0003-0078-7053>

References / Referencias

- Álvarez-Castrillón, J. A., Rodríguez-Marín, A., & Álvarez-Arregui, E. (2014). Enfoque por competencias y resultados escolares. Estudio longitudinal en el Principado de Asturias. *Educatio Siglo XXI*, 32(3), 181–210.
- Avalos, B. (2011). Teacher professional development in teaching and teacher education over ten years. *Teaching and Teacher Education*, 27, 10–20.
- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Bolívar, A. (2007). La formación inicial del profesorado y su identidad profesional. *Estudios sobre Educación*, 12, 13–30.
- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *Educational Researcher*, 33(8), 3–15.

- Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modeling with Amos: Basic concepts, applications and programming*. New York, NY: Erlbaum.
- Calderón, A., Arias-Estero, J. L., Meroño, L., & Méndez-Giménez, A. (2018). Diseño y validación del cuestionario de percepción del profesorado de Educación Primaria sobre la inclusión de las competencias básicas (#ICOMpri3). *Estudios sobre Educación*, 34, 67–97.
- Calderón, A., & de Ojeda, M. D. (2014). La formación permanente del profesorado de Educación Física. Propuesta de enseñanza del modelo de educación deportiva. *Revista de Educación*, 363, 128–153.
- Calderón, A., de Ojeda, M. D., & Méndez-Giménez, A. (2013). Formación permanente y percepción del profesorado sobre el desarrollo de las competencias básicas con el modelo de Educación Deportiva. Retos. *Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 23, 33–38.
- Cantón, I., & Prieto, L. A. (2014). Competencias básicas: El caso de la comunicación lingüística en alumnos de 4ª de Primaria de la provincia de León. *Educatio Siglo XXI*, 32(3), 121–144.
- Capps, D. K., Crawford, B. A., & Constas, M. A. (2012). A review of empirical literature on inquiry professional development: Alignment with best practices and a critique of the findings. *Journal of Science Teacher Education*, 23, 291–318.
- Capraro, M. M., Capraro, R. M., & Helfeldt, J. (2010). Do differing types of field experiences make a difference in teacher candidates' perceived level of competence? (Report). *Teacher Education Quarterly*, 37(1), 131–154.
- Casey, A., & Goodyear, V. (2015). Can cooperative learning achieve the four learning outcomes of physical education? A review of literature. *Quest*, 67, 56–72.
- Cochran-Smith, M., Zeichner, K., & Fries, K. (2006). Estudio sobre la formación del profesorado en los Estados Unidos: Descripción del informe del comité de la American Educational Research Association (AERA) sobre investigación y formación del profesorado. *Revista de Educación*, 340, 87–116.
- Comisión Europea. (2012). *Commission staff working document. Assessment of key competences in initial education and training: Policy guidance*. Retrieved from http://ec.europa.eu/education/news/rethinking/sw371_en.pdf.
- Dabrowski, M., & Wisniewski, J. (2011). Translating key competences into the school curriculum: Lessons from the polish experience. *European Journal of Education*, 46, 323–334.
- De-Juanas, Á., Martín, R., & Pesquero, E. (2016). Teaching competences necessary for developing key competences of primary education students in Spain: Teacher assessments. *Teacher Development*, 20, 123–145.
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38, 181–199.
- Escudero, J. M., González, M. T., & Rodríguez, M. J. (2013). La mejora equitativa de la educación y la formación del profesorado. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 3, 206–234.
- Fernández, M. J., Rodríguez, J. M., & Martínez, A. (2014). Práctica docente basada en el estudio TALIS 2013. Un análisis a partir de los resultados de TALIS 2013. In INEE Ed., TALIS 2013. *Estudio internacional de la enseñanza y el aprendizaje. Informe español. Análisis secundario* (pp. 39–76). Madrid: MECD.
- García-Carrión, R., & Díez-Palomar, J. (2015). Learning communities: Pathways for educational success and social transformation through interactive groups in mathematics. *European Educational Research Journal*, 14, 151–166.
- García-Ruiz, R., & Castro, A. (2012). La formación permanente del profesorado basada en competencias. Estudio exploratorio de la percepción del profesorado de Educación Infantil y Primaria. *Educatio Siglo XXI*, 30(1), 297–322.

- Goldman, J. D. G., & Grimbeek, P. (2015). Pre-service primary school teachers' self-reflective competencies in their own teaching. *European Journal of Psychology of Education*, 30, 189–207.
- Gómez, C., & Miralles, P. (2013). Los contenidos de ciencias sociales y las capacidades cognitivas en los exámenes de tercer ciclo de educación primaria ¿Una evaluación en competencias? *Revista Complutense de Educación*, 24, 91–121.
- Goodyear, V. A., & Casey, A. (2015). Innovation with change: Developing a community of practice to help teachers move beyond the 'honeymoon' of pedagogical renovation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 20, 186–203.
- Halász, G., & Michel, A. (2011). Key competences in Europe: Interpretation, policy formulation and implementation. *European Journal of Education*, 46, 289–306.
- Hastie, P. A., MacPhail, A., Calderón, A., & Sinelnikov, O. A. (2014). Promoting professional learning through ongoing and interactive support: Three cases within physical education. *Professional Development in Education*, 41, 452–466.
- Hortigüela, D., Abellá, V., & Pérez-Pueyo, A. (2015). Percepciones de directivos y profesorado de Educación Física sobre las competencias básicas. *Enseñanza & Teaching*, 33(1), 83–103.
- IBM. (2013). *IBM SPSS statistics for windows, version 22.0*. New York, NY: Author.
- Imbernón, F. (2007). *Diez ideas clave. La formación permanente del profesorado. Nuevas ideas para formar en la innovación y el cambio*. Barcelona: Graó.
- Jovanova-Mitkovska, S., & Hristovska, D. (2011). Contemporary teacher and core competences for lifelong learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 28, 573–578.
- Ko, B., Wallhead, T., & Ward, P. (2006). Professional development workshops: What do teachers learn and use. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25, 397–412.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *BOE* nº106. Retrieved October 23 2007, from <http://www.mec.es/mecd/gabipren/documentos/A17158-17207.pdf>
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. *BOE* nº295. Retrieved December 10 2013, from <http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>
- Lleixà, T., Capllonch, M., & González, C. (2015). Competencias básicas y programación de Educación Física. Validación de un cuestionario diagnóstico. *Retos*, 27, 52–57.
- Manzanares, A., & Galván-Bovaira, M. J. (2012). La formación permanente del profesorado de Educación Infantil y Primaria a través de los centros de profesores. Un modelo de evaluación. *Revista de Educación*, 359, 431–455.
- Martínez, B., & Echeverría, B. (2009). Formación basada en competencias. *Revista de Investigación Educativa*, 27, 125–147.
- MECD. (2015). *Informe 2015 sobre el estado del sistema educativo. Curso 2013_2014*. Madrid: INEE. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Méndez-Alonso, D., Méndez-Giménez, A., & Fernández-Río, F. J. (2015). Análisis y valoración del proceso de incorporación de las competencias básicas en Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 33, 233–246.
- Méndez-Giménez, A., Sierra-Arizmendiarieta, B., & Mañana-Rodríguez, J. (2013). Percepciones y creencias de los docentes de Primaria del Principado de Asturias sobre las competencias básicas. *Revista de Educación*, 362, 737–761.
- Menéndez-Santurio, J. I., & Fernández-Río, J. (2016). Violencia, responsabilidad, amistad y necesidades psicológicas básicas: Efectos de un programa de Educación Deportiva y Responsabilidad Personal y Social. *Revista de Psicodidáctica*, 21, 245–260.
- Meroño, L. (2017). *Percepción de alumnado y profesorado de Educación Primaria sobre el aprendizaje basado en competencias* (Doctoral Dissertation). UCAM, Universidad Católica de Murcia, Murcia.

- Meroño, L., Calderón, A., Arias-Estero, J. L., & Méndez-Giménez, A. (2017). Questionnaire on perceived competency-based learning for primary school students (#ICOMpri1). *Cultura y Educación*, 29, 279–323.
- Meroño, L., Calderón, A., Arias-Estero, J. L., & Méndez-Giménez, A. (2018). Primary school student and teacher perceptions of competency-based learning. *Cultura y Educación*, 30, 1–37.
- Monarca, H., & Rappoport, S. (2013). Investigación sobre los procesos de cambio educativo: El caso de las competencias básicas en España. *Revista de Educación*, 1, 54–78.
- Muñiz-Rodríguez, L., Alonso, P., Rodríguez, L. J., & Valcke, M. (2016). ¿Hay un vacío en la formación inicial del profesorado de matemáticas de Secundaria en España respecto a otros países? *Revista de Educación*, 372, 111–140.
- O'Brien, M., & Furlong, C. (2015). Continuities and discontinuities in the life histories of teacher educators in changing times. *Irish Educational Studies*, 34, 379–394.
- O'Sullivan, M. C. (2002). Action research and the transfer of reflective approaches to in-service education and training (INSET) for unqualified and underqualified primary teachers in Namibia. *Teaching and Teacher Education*, 18, 523–539.
- OCDE. (2014). TALIS 2013: Estudio internacional sobre la enseñanza y el aprendizaje-informe español, España. *Boletín de Educación*, 33, 1–4.
- Parker, M., Patton, K., & O'Sullivan, M. (2016). Signature pedagogies in support of teachers' professional learning. *Irish Educational Studies*, 35, 137–153.
- Pepper, D. (2011). Assessing key competences across the curriculum and Europe. *European Journal of Education*, 46, 335–353.
- Ramírez, A. (2016). Evaluación de las competencias básicas en Educación Primaria: Una mirada desde la óptica docente. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 20(1), 244–264.
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, *BOE* 52, de 1 de marzo de 2014.
- Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, *BOE* 293, de viernes 8 de diciembre de 2006, pp. 43053.
- Rico, L., Gómez, P., & Cañadas, M. C. (2014). Formación inicial en educación matemática de los maestros de Primaria en España, 1991-2010. *Revista de Educación*, 363, 35–59.
- Ruiz, M. A., Pardo, A., & San Martín, R. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. *Papeles del Psicólogo*, 31, 34–45.
- Sierra-Arizmendiarieta, B., Méndez-Giménez, A., & Mañana-Rodríguez, J. (2013). La programación por competencias básicas: Hacia un cambio metodológico interdisciplinar. *Revista Complutense de Educación*, 24, 165–184.
- Tiana, A., Moya, J., & Luengo, F. (2011). Implementing key competences in basic education: Reflections on curriculum design and development in Spain. *European Journal of Education*, 46, 308–322.
- Villa, A., Campo, L., Arranz, S., Villa, O., & García, A. (2013). Valoración del profesorado de magisterio sobre el aprendizaje basado en competencias implantado. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 17(3), 21.
- Viso-Alonso, J. R. (2010). *Qué son las competencias*. Madrid: EOS.
- Wang, J., Hefetz, A., & Liberman, G. (2017). Applying structural equation modelling in educational research. *Cultura y Educación*, 29, 563–618.
- WestEd. (2002). *Teacher who learn, kids who achieve*. San Francisco, CA: WestEd.

Appendix 1.

Questionnaire on primary school teachers' perceptions of the inclusion of the basic key competences (#ICOMpri3) (Calderón et al., 2018).

Gender Male ☐ Female ☐	School year Third ☐ Fifth ☐ Fourth ☐ Sixth ☐	Tutor Yes ☐ No ☐	Academic post Yes ☐ No ☐	
Years of experience ☐ ☐ ☐	School Public ☐ Private ☐ Subsidised ☐	Age (years) 		

Speciality

.....

Please provide honest answers by filling in the circle, as in the example above, of the choice that best reflects your opinion considering the students you teach. To do so, please consider the possible responses, shown below:

1 NOT AT ALL TRUE FOR ME	2 SLIGHTLY TRUE FOR ME	3 MODERATELY TRUE FOR ME	4 VERY TRUE FOR ME	5 TOTALLY TRUE FOR ME
---------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------	------------------------------

	1	2	3	4	5
1. Contributes to teaching the contents more easily	☐	☐	☐	☐	☐
2. Helps make evaluation simple	☐	☐	☐	☐	☐
3. Requires specialised pre-service teacher training	☐	☐	☐	☐	☐
4. Helps make the objectives specific	☐	☐	☐	☐	☐
5. Helps clarify the objectives	☐	☐	☐	☐	☐
6. Helps teachers do their jobs more easily	☐	☐	☐	☐	☐
7. Helps achieve the purposes of education	☐	☐	☐	☐	☐
8. Allows the objectives to be properly defined	☐	☐	☐	☐	☐
9. Facilitates the evaluation of the teaching-learning process	☐	☐	☐	☐	☐
10. Facilitates the evaluation of the objectives	☐	☐	☐	☐	☐
11. Requires teachers to get specific pre-service training	☐	☐	☐	☐	☐
12. Allows the teaching methodologies to be improved	☐	☐	☐	☐	☐
13. Makes it possible for students to learn the capacities determined by the purposes of education	☐	☐	☐	☐	☐
14. Facilitates the development of the course contents	☐	☐	☐	☐	☐
15. Means that teachers participate in ongoing training courses	☐	☐	☐	☐	☐
16. Entails pre-service teacher training activities	☐	☐	☐	☐	☐
17. Contributes to an updated classroom methodology	☐	☐	☐	☐	☐
18. Helps the purposes of education to be reflected in student learning	☐	☐	☐	☐	☐
19. Facilitates the design of tasks adapted to students with the need for specific educational support	☐	☐	☐	☐	☐
20. Helps the teachers perform their functions	☐	☐	☐	☐	☐
21. Fosters methodological innovation in the classroom	☐	☐	☐	☐	☐
22. Allows the contents to be addressed more easily	☐	☐	☐	☐	☐
23. Means that teachers have to constantly keep updated	☐	☐	☐	☐	☐
24. Requires continuous, ongoing teacher training	☐	☐	☐	☐	☐
25. Allows the scheduled contents to be addressed	☐	☐	☐	☐	☐
26. Allows the purposes of education to be attained	☐	☐	☐	☐	☐
27. Contributes to ensuring that students with specific needs feel like part of the group	☐	☐	☐	☐	☐

Certificado: 980396 © 2014 data - http://omni.darsa4.com

Thank you very much for sharing your opinions!!

Apéndice 1.

Cuestionario de Percepción del Profesorado de Educación Primaria sobre la Inclusión de las Competencias Básicas (#ICOMpri3) (Calderón et al., 2018).

Género Maestro... ☐ Maestra... ☐	Curso Tercero... ☐ Quinto... ☐ Cuarto... ☐ Sexto... ☐	Tutor Sí... ☐ No... ☐	Cargo académico Sí... ☐ No... ☐
Años de experiencia 0-10... ☐ +20... ☐ 11-20... ☐	Colegio Público... ☐ Privado... ☐ Concertado... ☐	Edad (años)	
Especialidad			

Por favor, conteste con sinceridad rellenando el círculo, como en el ejemplo, la opción que mejor refleje su opinión considerando los alumnos a los que da clase. Para ello debe tener en cuenta las posibles respuestas que se indican a continuación:

1 NADA CIERTO PARA MÍ	2 LIGERAMENTE CIERTO PARA MÍ	3 MODERADAMENTE CIERTO PARA MÍ	4 MUY CIERTO PARA MÍ	5 TOTALMENTE CIERTO PARA MÍ
------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------

La inclusión de las competencias básicas en Educación Primaria...	1	2	3	4	5
1. Contribuye a que los contenidos sean desarrollados con facilidad	☐	☐	☐	☐	☐
2. Ayuda a que la evaluación sea sencilla	☐	☐	☐	☐	☐
3. Requiere una formación inicial especializada del profesorado	☐	☐	☐	☐	☐
4. Ayuda a que los objetivos sean concretos	☐	☐	☐	☐	☐
5. Facilita la clarificación de los objetivos	☐	☐	☐	☐	☐
6. Ayuda a que las funciones del profesorado se realicen con facilidad	☐	☐	☐	☐	☐
7. Ayuda al logro de los fines de la educación	☐	☐	☐	☐	☐
8. Permite una adecuada definición de los objetivos	☐	☐	☐	☐	☐
9. Facilita la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje	☐	☐	☐	☐	☐
10. Facilita la evaluación de los objetivos previstos	☐	☐	☐	☐	☐
11. Exige que el profesorado realice una formación inicial específica	☐	☐	☐	☐	☐
12. Permite mejorar las metodologías de enseñanza	☐	☐	☐	☐	☐
13. Posibilita que los alumnos adquieran las capacidades que determinan los fines de la educación	☐	☐	☐	☐	☐
14. Facilita el desarrollo de los contenidos de las materias	☐	☐	☐	☐	☐
15. Implica que el profesorado participe en cursos de formación permanente	☐	☐	☐	☐	☐
16. Conlleva actividades de aprendizaje inicial del profesorado	☐	☐	☐	☐	☐
17. Contribuye a una renovación metodológica en el aula	☐	☐	☐	☐	☐
18. Favorece que los fines de la educación se vean reflejados en los aprendizajes de los alumnos	☐	☐	☐	☐	☐
19. Facilita el diseño de tareas adaptables al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo	☐	☐	☐	☐	☐
20. Facilita al profesorado el desarrollo de sus funciones	☐	☐	☐	☐	☐
21. Favorece la innovación metodológica en el aula	☐	☐	☐	☐	☐
22. Permite abordar con facilidad los contenidos	☐	☐	☐	☐	☐
23. Conlleva que el profesorado deba actualizarse constantemente	☐	☐	☐	☐	☐
24. Exige una formación permanente y continua del profesorado	☐	☐	☐	☐	☐
25. Permite abordar los contenidos programados	☐	☐	☐	☐	☐
26. Permite la consecución de los fines de la educación	☐	☐	☐	☐	☐
27. Contribuye a que los alumnos con necesidades específicas se sientan parte del grupo	☐	☐	☐	☐	☐

Certificado: 980396 © 2014 data - <http://omdaraa.com>

¡¡Muchas gracias por su colaboración!!