



The relationship between emotional competence, classroom climate and school achievement in high school students / La relación entre competencia emocional, clima de aula y rendimiento académico en estudiantes de secundaria

Luis López-González & Xavier Oriol

To cite this article: Luis López-González & Xavier Oriol (2016): The relationship between emotional competence, classroom climate and school achievement in high school students / La relación entre competencia emocional, clima de aula y rendimiento académico en estudiantes de secundaria, *Cultura y Educación*, DOI: [10.1080/11356405.2015.1120448](https://doi.org/10.1080/11356405.2015.1120448)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11356405.2015.1120448>



Published online: 26 Jan 2016.



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



View related articles [↗](#)



View Crossmark data [↗](#)

The relationship between emotional competence, classroom climate and school achievement in high school students / *La relación entre competencia emocional, clima de aula y rendimiento académico en estudiantes de secundaria*

Luis López-González^a and Xavier Oriol^b

^aUniversidad de Barcelona; ^bUniversidad de Santiago de Chile

(Received 27 December 2013; accepted 5 August 2015)

Abstract: The aim of this study is, on the one hand, to find out if differences exist in emotional competence and secondary school students' perceptions of classroom climate according to gender and educational level and, on the other hand, to analyse the relationship between emotional competence, classroom climate and school achievement in secondary school students. The study advances the hypothesis that emotional competences and classroom climate are mediators in school achievement. For this purpose, 420 students from secondary and further education were selected with an average age of 14.29 ± 1.52 .

In emotional competence, the results showed differences according to gender and educational level, while in classroom climate, differences were only found according to educational level. The mediational analysis showed that classroom climate is an influential variable in the predictive value of emotional competence in relation to school achievement. Likewise, emotional competence acts as a mediating influence on classroom climate and school achievement. This study thus highlights the need to implement training processes to help teachers to promote positive socio-emotional contexts and programmes to develop students' emotional competence, which will improve their school achievement.

Keywords: emotional competence; classroom climate; school achievement; secondary and further education students

Resumen: El objetivo de este trabajo es, por un lado, averiguar si existen diferencias por género y ciclo académico en la competencia emocional y la percepción del clima de aula del alumnado de secundaria y, por otra, analizar la relación existente entre competencia emocional, clima de aula y rendimiento académico en estudiantes de secundaria. Se parte de la hipótesis de que tanto la competencia emocional como el clima de aula ejercen de

English version: pp. 1–12 / *Versión en español:* pp. 13–23

References / *Referencias:* pp. 23–27

Translated from Spanish / *Traducción del español:* Julie Waddington

Authors' Address / *Correspondencia con los autores:* Luis López-González, Av. Bellamar, 12-14, Bloque C, escalera 1, 1^o1^a; 08860 Castelldefels, Barcelona, España.

E-mail: luislopez@programatreva.com

mediadoras del rendimiento académico. Para ello se seleccionaron 420 alumnos y alumnas de secundaria y bachillerato con una media de edad de 14.29 ± 1.52 .

Los resultados mostraron diferencias por género y ciclo académico en competencia emocional y solo por ciclo académico en clima de aula. Al realizar el análisis mediacional se comprobó que el clima de aula es una variable influyente en el valor predictivo de la competencia emocional respecto al rendimiento académico y que la competencia emocional ejerce, así mismo, una influencia mediadora entre el clima de aula y el rendimiento académico. Se pone de relieve la necesidad de implementar procesos formativos para que los docentes sepan generar contextos socioemocionales positivos y programas de desarrollo emocional del alumnado, lo cual beneficiará su rendimiento académico.

Palabras clave: competencia emocional; clima de aula; rendimiento académico; estudiantes de secundaria y bachillerato

Over recent years, there has been an increase in research on the influence of emotional intelligence (EI) on academic success and on the psychosocial adjustment of children in school (Mestre, Guil, Lopes, Salovey, & Gil-Olarte, 2006; Petrides, Frederickson, & Furnham, 2004; Romasz, Kantor, & Elias, 2004). This, together with the well-known concept of EI (Mayer & Salovey, 1997; Salovey & Mayer, 1990), has led to the emergence of the concept of emotional competence (EC), the development of which requires a continuous and permanent educational process (Bisquerra, 2002; Zins, Weissberg, Walberg, & Wang, 2004). According to Bisquerra and Pérez-Escoda (2007), EC refers to the capacities, skills and attitudes needed to be able to understand, express and regulate emotional phenomena in an appropriate way. This conception of emotional processes differs from accounts or models that consider EI as personality traits, such as, for example, those of Bar-On (1997) or Goleman (1995). On the other hand, classroom climate (CC) is another variable which has been the focus of considerable study in the field of education. Despite this, studies are needed to elucidate the reciprocal relationship that exists with affective and emotional factors and how this relationship influences students' academic performance (Reyes, Brackett, Rivers, White, & Salovey, 2012).

Relations between emotional competence and academic performance

Advances in neuroscience have highlighted the connection that already exists between emotional development and the processing of cognitive functions such as attention, perception, the different stages of memory (Damasio, 2010) and the functions of high-order thinking (Immordino-Yang & Damasio, 2007). However, due to the diversity of the results obtained in different studies, there is some controversy concerning the influence that EI has on academic performance (AP). This might be due to the different conceptions of EI or to the type of instruments used, some based on perception and others on execution (Morales & López-Zafra, 2009), or it might also be a result of the multidimensionality of the AP construct,

which covers different kinds of variables such as intelligence, motivation and personality, among others (Adell, 2006).

Nevertheless, consensus does exist on the need to develop EC in education (Morales & López-Zafra, 2009). Because of this, over the last decade research has been carried out into the effectiveness of socio-emotional programmes in schools and further education institutes in different countries, having observed that such programmes can help to prevent development problems in students and contribute to improving their AP (Hallam, 2009; Jones, 2004; Riggs, Greenberg, Kusche, & Pentz, 2006). Such programmes aim to promote the acquisition and development of EC in students through training (Durlak, Weissberg, Dymnicki, Taylor, & Schellinger, 2011), which has a positive effect on their AP (Knoll & Patti, 2003). The Canadian association Collaborative for Academia, Social and Emotional Learning (CASEL) was the first institution to initiate these kinds of social and emotional learning programmes (Cohen, 2006). Since then, similar programmes have emerged in the United States and Europe. In Spain, of particular note are the programmes led by the Grup de Recerca en Orientació Psicopedagògica (Research Group in Psychopedagogic Guidance) of the University of Barcelona (Bisquerra, 2002; Güell & Muñoz, 2003; Pascual & Cuadrado, 2001). In a study reviewing 213 articles on programmes of this kind (Durlak et al., 2011), the effectiveness of such programmes was confirmed.

Among the ECs that have a particular effect on AP, we find self-motivation and the establishing of goals (Barca, Peralbo, Porto, Marcos, & Brenlla, 2011).

Emotional competence: differences according to gender and educational level

Recent studies argue that the female gender is more emotional than the male gender given that some brain areas involved in emotional processing are larger in women than in men (Baron-Cohen, 2003; Gur, Gunning-Dixon, Bilker, & Gur, 2002). In this sense, some studies have observed that female students show better social and emotional skills than male students (Brackett & Mayer, 2003; Eccles & Roeser, 2009; Rosario et al., 2005), particularly in interpersonal competences (Lafferty, 2004; Tapia & Marsh, 2006). In another recent study, Rivers et al. (2012) showed that adolescents scored higher in perception, expression, use, comprehension and emotional regulation. However, there are other studies in which no differences were found in EC according to gender (Arens & Hasselhorn, 2014; Nasir & Munaf, 2011). It is also important to note that the type of instrument used influences these differences and that the male gender tends to self-report over and above what is reflected in their actual performance (Sánchez-Núñez, Fernández-Berrocal, Montañés, & Latorre, 2008).

On the one hand, there is still considerable lack of information on the existence of differences according to academic cycle or age in EI. According to Mayer and other researchers (Mayer & Salovey, 1997; Mayer, Salovey, Caruso, & Sitarenios, 2003), EI increases with age alongside cognitive capacities. However, other studies do not find relations between age and EI (Day & Carroll, 2004; Palmer, Gignac, Manocha, & Stough, 2005), not even in preadolescents (Arens &

Hasselhorn, 2014), although it would appear that not enough studies have been carried out with these age groups (Tsaousis & Kazi, 2013).

Classroom climate: differences according to gender and educational level

Gender is still a factor under discussion in students' perceptions of classroom climate (CC). Some studies show scores in favour of the female gender (Guerra, Castro, & Vargas, 2011; Trianes, Blanca, de La Morena, Infante, & Raya, 2006), while others show them in favour of the male gender (Crombie, Pyke, Silverthorn, Jones, & Piccinin, 2003). In a comparative study on climate and school violence in France and Spain, no differences were observed for gender in French students, while they were found in Spanish students, in which female students showed better scores (Blaya, Debarbieux, Del Rey, & Ortega, 2006). It should be remembered that factors such as ratios, teachers' genders (Fassinger, 1996) or gender proportions (Canada & Pringle, 1995) affect the way in which female students perceive CC as worse than their male counterparts.

With regard to the educational level, it was previously thought that CC was perceived better by students the longer they remained at the same school (Moos, Moos, & Trickett, 1995), but the latest studies contradict this view (Cornejo & Redondo, 2001; Trianes et al., 2006). Thus, recent reviews show that CC is determined more by other factors, such as socio-emotional, self-efficacy and involvement (Givens, 2012).

Relations between emotional competence and classroom climate

In general, it would seem adequate to define CC as the quality of the social and emotional interactions between students and between students and teachers (Jia et al., 2009; Pianta, La Paro, & Hamre, 2008). CC depends on multiple factors which is why it is perceived differently by students (Pérez-Carbonell, Genoveva, & López-González, 2010). This construct has been crucial to study how students adapt to their school environment and how they perform (Gonzalo, García-Preciado, Luengo, Vizuete, & Feu, 2011; Pérez-Carbonell, Ramos, & López-González, 2009). Thus, a positive climate promotes a greater interest in learning and improvements in students' social competences (Curby et al., 2009; Rimm-Kaufman, La Paro, Downer, & Pianta, 2005). A study carried out by Reyes et al. (2012) showed how students learn better when relationships in the classroom are friendly, respectful and offer emotional support, which suggests that CC influences students' sense of commitment and their learning and also promotes improvements in AP (La Paro, Pianta, & Stuhlman, 2004; Reyes et al., 2012).

With regards to the direct relation between CC and EC, different studies confirm this relation (Anderson-Butcher, Newsome, & Nay, 2003; Martin & Dowson, 2009; Rodríguez-Muñoz, 2007), since poor interactions between teachers and students are often linked to antisocial and violent behaviour at school (Blankemeyer, Flannery, & Vazsonyi, 2002; Reinke & Herman, 2002), while positive climates result in less intimidation and conflict and increase cooperation

and social competences (Di Lalla & Mullineaux, 2008; Roland & Galloway, 2002).

It is important to highlight the influence that the figure and role of the teacher has on the development of their students' social and emotional skills, on the one hand (Boekaerts & Corno, 2005; Jennings & Greenberg, 2009), and on the creation of a suitable CC on the other (Brackett, Reyes, Rivers, Elberston, & Salovey, 2011). This depends as much on their level of EI (Dickey, 2014; Jennings & Greenberg, 2009) as well as on their teaching skills (Carbonero, Martín-Antón, & Reoyo, 2011; Cuadrado & Fernández, 2008).

Since EC improves interpersonal relations (Martorell, González, Rasal, & Estellés, 2009; Ramos, Fernández-Berrocal, & Extremera, 2007), high levels of EC in students lead to a better CC (Jennings & Greenberg, 2009) and contribute towards improving AP.

Thus, on the one hand, a good CC contributes towards the development of students' EC and, on the other hand, high levels of EC help to achieve the right kind of CC. This suggests that both CC and EC could act as dependent and independent variables in terms of the reciprocal relation held between them.

Objectives and hypothesis

The first objective of this study is to ascertain if differences exist in EC levels and in students' perceptions of CC according to gender and educational level. The second objective is to analyse the relation between CC, EC and AP and if the first two have a mediating effect in relation to AP. First, climate will be considered as a mediator in the relation between EC and AP and, subsequently, EC will be observed as a possible mediator between emotional climate and AP.

The starting hypothesis is that differences will be found according to gender in EC and CC, and that differences will also be found in these variables according to educational level. Furthermore, a positive relationship is also expected to be found between these variables, and it is assumed that they will exercise a predictive function on academic performance. Finally, it is expected that EC and CC will act as mediators in the mediation model.

Method

Participants

The study was conducted with a convenience sample due to the ease of access offered by an agreement between a secondary school in the province of Barcelona and the University of Barcelona. The sample was made up of 420 students in compulsory secondary school education and in further education, who took part voluntarily after signing an informed consent form. The sample was distributed across the different educational levels, as indicated in [Table 1](#).

Table 1. Sample of students by educational level and overall mean age.

	Boys	Girls	Total	%
Age	$M = 14.18$ $SD = 1.47$	$M = 14.39$ $SD = 1.39$	$M = 14.29$ $SD = 1.52$	
1st Sec School	40	44	84	20.0
2nd Sec School	47	38	85	20.2
Subtotal 1st Stage Sec School	87	82	169	40.2
3rd Sec School	44	45	89	21.2
4th Sec School	46	45	91	21.7
Subtotal 2nd Stage Sec School	90	90	180	42.9
1st FE	19	35	54	12.8
2nd FE	5	12	17	4.1
Subtotal FE	24	47	71	16.9
Total	201	219	420	100

Instruments

Two reduced questionnaires were chosen as appropriate for the age range: the Cuestionario de Educación Emocional Reducido (Reduced Questionnaire on Emotional Education, CEER) (Pérez-Escoda, Martínez, Fita, & Álvarez-González, 2000) and the Escala Breve de Clima de Clase (Brief Scale Classroom Climate Questionnaire) (López-González and Bisquerra (2013)). A confirmatory factorial analysis was carried out of both instruments.

Reduced questionnaire on emotional education

The Reduced Questionnaire on Emotional Education (CEER) is the shorter version of the Emotional Education Questionnaire made up of 68 items elaborated by the Research Group on Psychopedagogical Guidance of the University of Barcelona (GROP-UB) (Pérez-Escoda et al., 2000). The questionnaire includes 20 items divided into four areas: emotional awareness and control, self-esteem, socio-emotional skills, and life skills and well-being. Respondents can choose from four different answers: ‘never’, ‘sometimes’, ‘frequently’ and ‘always’, and the internal consistency shown in this study is good ($\alpha = .78$).

Brief scale classroom climate questionnaire

López-González and Bisquerra’s (2013) Brief Scale Classroom Climate Questionnaire (EBCC) is a Likert scale of 11 items with four possible answers: ‘never’, ‘sometimes’, ‘frequently’ and ‘always’. The questionnaire is the result of a review of 22 CC scales and evaluates two different dimensions: group cohesion, which measures the factors of satisfaction, involvement and cohesion between students; and group management, which measures order and organization, task guidance and the quality of the relationship between teachers and students. The internal consistency of the scale is Cronbach’s $\alpha = .84$.

This instrument was chosen since, as well as including socio-emotional variables related to students' and teachers' EC, it also includes other factors related to teaching skills and to the fostering of academic success, such as order, organization and task guidance.

The arithmetic mean of all the total end-of-year scores was used to evaluate AP, with these scores including results from the compulsory curriculum as well as from optional or variable subjects.

Procedure

Students were provided with a dossier with two questionnaires written in Spanish during the morning slot of the first week of February, which gave them a clear definition of CC and helped them to observe it. A researcher explained the objectives of the study to the students, and told them it was anonymous and that they needed to sign an informed consent form to be able to participate.

Data analysis

The statistical package SPSS 20.0 was used to carry out *t* tests to analyse the differences in EC and CC according to gender. Unifactorial ANOVA tests with multiple comparisons between groups using Tukey's post-hoc test were also used to compare the differences in CC and EC according to educational level. Likewise, Pearson correlations were obtained in all the variables and, finally, Preacher and Hayes (2004) SPSS macro was used to analyse mediation using the bootstrapping method, to ascertain the significance of the indirect effect.

The AMOS 20.0 statistical package was used for the confirmatory factorial analysis of the instruments used, through the adjustment procedure of the maximum likelihood model to evaluate models. The indicators recommended by Hu and Bentler (1999) were observed to evaluate the goodness of the fit: Chi-square statistics (χ^2); the ratio between χ^2 and the number of degrees of freedom (χ^2/df); Comparative Fit Index (*CFI*), Incremental Fit Index (*IFI*), Root Mean Square Error of Approximation (*RMSEA*) and Standardized Root Mean Square Residual (*SRMR*).

Results

Confirmatory factorial analysis

The results showed adequate scores for the CC questionnaire, $\chi^2 = 107.90$, $p = .00$; $\chi^2/df = 3.17$; *CFI* = .93; *IFI* = .90; *RMSEA* = .07; *SRMR* = .04, and acceptable scores for the EC questionnaire, $\chi^2 = 518.40$, $p = .00$; $\chi^2/df = 3.16$; *CFI* = .89; *IFI* = .90; *RMSEA* = .08; *SRMR* = .08.

The reliability of both scales was obtained with the Cronbach alpha coefficient, showing a score of .78 on the EC scale and .84 on the CC scale.

Table 2. Descriptive statistics by gender and educational level.

Stage	Sex	EC		CC		AP	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
First stage Sec School	M	2.14	0.31	2.98	0.41	5.32	1.28
	F	2.06	0.37	2.96	0.45	5.58	1.61
	ST	2.10	0.34	2.97	0.43	5.45	1.46
Second Stage Secondary School	M	2.13	0.31	2.85	0.43	5.17	1.50
	F	1.92	0.30	2.84	0.47	5.12	1.36
	ST	2.02	0.32	2.84	0.45	5.14	1.43
FE	M	1.95	0.23	2.95	0.36	4.37	1.78
	F	1.95	0.27	3.13	0.34	4.67	1.53
	ST	1.95	0.25	3.07	0.36	4.57	1.61
Total	M	2.11	0.31	2.92	0.41	5.16	1.46
	F	1.98	0.33	2.95	0.45	5.23	1.52
	Total	2.93	0.43	2.04	0.32	5.20	1.49

Note: EC (emotional competence); CC (classroom climate); AP (academic performance).

Differences in emotional competence according to gender and educational level

With regards to EC (see Table 2), a significant statistical difference was found ($t = 4.02, p = .000$) between male and female students ($M = 2.11$ vs. 1.98). When evaluating these differences for each educational level, no differences were found in the first stage of compulsory secondary school education according to gender. In the second stage of secondary education, significant differences were observed ($t = 4.32, p = .000$) in favour of male students ($M = 2.13$ vs. 1.92). No differences were found according to gender in further education students.

With regard to educational level, the results showed differences between the three groups ($F = 7.69, gl = 2.39, p = .001$). Tukey's post-hoc test showed that the differences were found between first and second stage ($M = 1.95$ vs. $2.02, p = .019$) of secondary and between the first stage of secondary education and further education ($M = 1.95$ vs. $2.12, p = .002$) (Table 2).

Differences in emotional competence according to gender and educational level

No differences according to gender were found in CC. By contrast, significant statistical differences were observed between cycles ($F = 5.33, gl = 2.36, p = .005$). According to the Tukey test, the differences were found between first and second stage of Secondary Education ($M = 2.95$ vs. 2.84) and between the second cycle of secondary education and further education ($M = 2.84$ vs. 1.78).

Correlational analysis

Table 3 shows that significant and positive relations are shown between EC and CC ($r = .26, p = .000$) and with AP ($r = .21, p = .000$). By dimension, emotional

Table 3. Correlations between EC, CC and AP and between their different dimensions and factors.

	1	2	3	4	5	6	7
Emotional competence	.29**	.26*	.28**	.20**	.15*	.28**	.21**
Emotional awareness and control	.16**	.19**	.15*	.13*	.09	.11*	.16*
Self-esteem	.17**	.23**	.16*	.18**	.10*	.23**	.17**
Socio-emotional skills	.11*	.19**	.11*	.14	.12*	.19**	.11*
Life skills and well-being	.16**	.06	.15	.07	.06	.20**	.16**
Academic performance (1)	–	.20**	.00	.01	.17**	.11	.23**

Note: * $p < .05$; ** $p < .01$; 1. Academic performance; 2. Classroom climate; 3. Peer cohesion; 4. Teacher-student relations; 5. Order and organization; 6. Task guidance; 7. Satisfaction and involvement.

awareness and control showed positive relations with CC ($r = .19$; $p = .000$) and AP ($r = .15$; $p = .004$), self-esteem with CC ($r = .23$, $p = .000$) and AP ($r = .16$, $p = .003$), socio-emotional skills only with CC ($r = .19$, $p = .000$) and life skills and well-being only with AP ($r = .15$, $p = .004$).

On the other hand, CC showed positive relations with AP ($r = .20$, $p = .000$) and all its factors with EC; task guidance being the factor with which it obtained the highest significant and positive correlation ($r = .28$, $p = .000$). At the same time, order and organization within the classroom ($r = .17$, $p = .003$) and satisfaction and involvement ($r = .23$, $p = .000$) also showed positive relations with AP.

The highest scores of significant and positive correlations between CC and EC factors correspond to task guidance and peer cohesion (see Table 3).

Mediational analysis

The bootstrapping method was used with 5,000 repetitions to estimate confidence intervals of 95%. According to Preacher and Hayes (2008), the results of the first model (Figure 1), with CC as a mediating variable, EC as a predictor variable, and performance as DV, show that EC has a direct effect on AP ($\beta = .23$, $p = .000$). However, when introducing the CC variable, we observe that its indirect effect results in a reduction of the significance of EC ($\beta = .14$, $p = .03$). A significant indirect effect is also observed since the confidence interval does not include 0.

In the second model, with EC as a mediating variable, CC as IV and AP as DV, we observe that CC has a direct effect on AP ($\beta = .16$, $p = .000$). When introducing emotional education, significance is decreased, generating partial mediation ($\beta = .09$, $p = .000$), since an indirect effect is also observed (Figure 2).

Discussion

Concerning the first objective, the results show higher scores of EC in male students and, if we observe these differences for different educational levels, we see that differences are only found in the second stage (secondary) favouring male

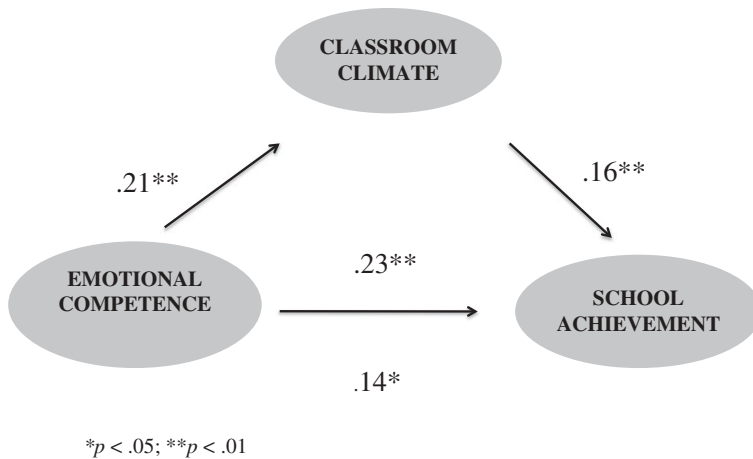


Figure 1. Model of overall mediation taking CC as mediator.

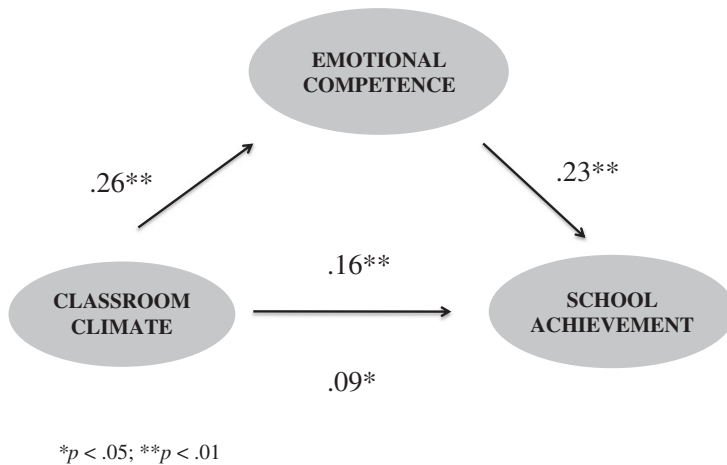


Figure 2. Model of overall mediation taking CC as mediator.

students. While these results may contradict those obtained in some studies (Brackett & Mayer, 2003; Brackett, Mayer, & Warner, 2004), the small and isolated difference found means that other studies, in which no differences were found between genders, should be considered, such as those of Nasir and Munaf (2011). Likewise, it should also be remembered that adolescent females appear to have a lower self-concept (Amezcuca & Pichardo, 2000; Pastor, Balaguer, & García-Merita, 2003) and self-image than adolescent males (Arens & Haimgasselhorn, 2014). On the other hand, we should also remember that the instrument used is a self-assessment, since it is known that males tend to over-score themselves when completing such forms (Sánchez-Núñez et al., 2008). It is also important to remember that adolescence is a stage of development involving serious fluctuations in emotional experience (Silvers et al., 2012), as a result of

which more research is needed to focus on specific ages and to help us ascertain differences in EC according to gender, alternating self-assessments with implementation measures.

Regarding the results for differences in CC according to educational level, the results correspond with those of other studies which observed a turning point between the first and second stages of secondary education (Cornejo & Redondo, 2001; Trianes et al., 2006). On the other hand, it is well-known that conflicts and violence at school, which have an impact on CC, increase between the ages of 12 and 15, thus adding to the developmental changes present at this stage.

Likewise, the fact that no differences in CC are found according to gender highlights the little evidence existing in this regard given the contradictory results available (Blaya et al., 2006; Guerra et al., 2011). In both cases, it is important to remember the complexity and multifactorial nature of the CC construct, and the fact that this construct is influenced by many factors and not merely educational level. This indicates the need to control some of the variables that influence CC better, in order to provide a clearer picture of the differences according to gender and educational level.

As to the relations between variables, the second objective of this study, positive relations were found between EC, CC and AP. By dimension, a positive relation was observed between emotional awareness and control, self-esteem, and life skills and well-being in relation to AP, but not between the latter and socio-emotional skills. The positive relations found reinforce the idea that the development of EC through specific programmes can improve AP, a point which has been observed in recent international reviews (Durlak et al., 2011). Other studies have shown disparate results in relation to EI and AP (Gil-Olarte, Palomera, & Brackett, 2006; Morales & López-Zafra, 2009; Petrides et al., 2004), which could be explained by the heterogeneity of the instruments used in the evaluation of EI and its complexity as a construct. Nevertheless, it would seem evident that emotional processes influence cognitive skills and higher order thinking, which have a considerable presence in AP tests (Damasio, 2010; Immordino-Yang & Damasio, 2007).

The relation between CC and EC is also confirmed, particularly in relation to task guidance, in terms of the results obtained by other authors who showed the influence of CC on participation and motivation (Rimm-Kaufman et al., 2005; Wilson, Pianta, & Stuhlman, 2007).

Concerning the potential mediating function of CC and EC on AR, the results corroborate that friendly and cordial relations between students and between teachers and students help to develop students' EC and promote their AP. The fact that the climate shows mediating effects means that the development of EC should be accompanied by a positive environment. If the CC is not favourable, the positive influence of students' EC on their AP decreases. Some studies point out the need to consider CC in order to improve learning and AP (Reyes et al., 2012), while others, such as the review by Jennings and Greenberg (2009), call for training models that include teachers' socio-emotional development to promote CC and, at the same time, to improve AP. These needs are confirmed by the results of this study, as is the importance of taking into account the mediating

function of EC on the prediction of AP according to CC (Jennings & Greenberg, 2009).

This study is limited by the fact that the sample is restricted to one school and, as a result, it is difficult to generalize the results obtained. Another obstacle is presented by the small number of studies carried out with the instruments chosen and the insufficient control of factors known to influence the variables studied.

Further research is therefore needed with more variables related to AP and with better control of other variables which influence EC and CC in order to provide a clearer picture of differences by gender and by educational level.

Conclusions

The results show that CC mediates in the relation between students' EC and their AP and that EC mediates between CC and AP. It is important to point out that group situations in the classroom involve social and emotional interactions between students and between teachers and students that contribute towards creating an environment that affects the development of their EC and, indirectly, their cognitive skills. As a result of this, these findings suggest that in order to make them more effective, emotional and social educational programmes aimed at students should also be complemented by specific training for teachers, who are considered to be a crucial agent in the shaping of CC. Consequently, teachers need to develop their own socio-emotional competences to be able to facilitate socio-emotional learning with their students. This process would seem to be essential to help students demonstrate better academic performance.

La relación entre competencia emocional, clima de aula y rendimiento académico en estudiantes de secundaria

En los últimos años ha aumentado el estudio de la influencia de la inteligencia emocional (IE) en el éxito académico y en el ajuste psicosocial de los niños en la escuela (Mestre, Guil, Lopes, Salovey, & Gil-Olarte, 2006; Petrides, Frederickson, & Furham, 2004; Romasz, Kantor, & Elias, 2004). Ello ha propiciado que, junto al conocido concepto de IE (Mayer & Salovey, 1997; Salovey & Mayer, 1990), haya surgido el de competencia emocional (CE), cuyo desarrollo requiere de un proceso educativo, continuo y permanente (Bisquerra, 2002; Zins, Weissberg, Walberg, & Wang, 2004). Según Bisquerra y Pérez Escoda (2007) las CE son aquellas capacidades, habilidades y actitudes necesarias para comprender, expresar y regular de forma apropiada los fenómenos emocionales. Esta concepción de procesos emocionales difiere de aquellos postulados o modelos que consideran la IE como rasgos de personalidad como, por ejemplo, los de Bar-On (1997) o Goleman (1995). Por otro lado, el clima de aula (CA) es otra de las variables más estudiadas en el ámbito educativo. Sin embargo faltan estudios que logren dilucidar su relación recíproca con los factores afectivos y emocionales del alumnado y como ello influye en su rendimiento académico (Reyes, Brackett, Rivers, White, & Salovey, 2012).

Relaciones entre la competencia emocional y el rendimiento académico

Los avances neurocientíficos han dilucidado la conexión existente entre el desarrollo emocional y el procesamiento de funciones cognitivas como la atención, la percepción, la memoria en todas sus etapas (Damasio, 2010) y con funciones de pensamiento de orden superior (Immordino-Yang & Damasio, 2007). Aun así, debido a la diversidad de resultados obtenidos en diferentes estudios, existe cierta controversia sobre la influencia de la IE en el rendimiento académico (RA). Ello pudiera deberse a las diferentes concepciones de IE o al tipo de instrumentos utilizados, unos de percepción y otros de ejecución (Morales & López-Zafra, 2009), pero también a la multidimensionalidad del constructo de RA que engloba variables de diversa índole como la inteligencia, la motivación o la personalidad, entre otras (Adell, 2006).

No obstante, existe consenso en la necesidad de desarrollar la CE en el ámbito educativo (Morales & López-Zafra, 2009). Por ello, en la última década se ha investigado la eficacia de los programas de educación socioemocional en escuelas e institutos de diferentes países, habiéndose observado que ayudan a prevenir problemas de desarrollo del alumnado y contribuyen a mejorar su RA (Hallam,

2009; Jones, 2004; Riggs, Greenberg, Kusche, & Pentz, 2006). Dichos programas persiguen la adquisición y el desarrollo de la CE del alumnado a través del entrenamiento (Durlak, Weisberg, Dymnicki, Taylor, & Schellinger, 2011) lo cual influye en la mejora de su RA (Knoll & Patti, 2003). La asociación estadounidense Collaborative for Academia, Social and Emotional Learning (CASEL) fue la primera institución que impulsó este tipo de programas de aprendizaje social y emocional (Cohen, 2006). Desde entonces existen programas similares en Estados Unidos y Europa. En España son referentes los programas del Grup de Recerca en Orientació Psicopedagògica (GROP) de la Universidad de Barcelona (Bisquerra, 2002; Güell & Muñoz, 2003; Pascual & Cuadrado, 2001). En un estudio de revisión de 213 artículos sobre programas de este tipo (Durlak et al., 2011), se confirmó la eficacia de los mismos.

Entre las CE que más determinan el RA figuran la automotivación y el establecimiento de metas (Barca, Peralbo, Porto, Marcos, & Brenlla, 2011).

Competencia emocional: diferencias por género y nivel educativo

Estudios recientes relatan que el género femenino es más emocional que el masculino puesto que algunas áreas cerebrales implicadas en el procesamiento emocional son más grandes en mujeres que en hombres (Baron-Cohen, 2003; Gur, Gunning-Dixon, Bilker, & Gur, 2002). En este sentido, algunos trabajos han observado que el alumnado femenino muestra mayores habilidades sociales y emocionales que el masculino (Brackett & Mayer, 2003; Eccles & Roeser, 2009; Rosario et al., 2005), sobre todo en competencias interpersonales (Lafferty, 2004; Tapia & Marsh, 2006). En otro estudio reciente, Rivers et al. (2012) mostraron que las adolescentes puntuaban más alto en percepción, expresión, uso, comprensión y regulación emocional. Aun así, también existen estudios en los que no se hallaron diferencias en CE por género (Arens & Hasselhorn, 2014; Nasir & Munaf, 2011). Cabe tener en cuenta también que el tipo de instrumento influye en dichas diferencias y que el género masculino suele autoinformar por encima de lo que refleja su ejecución (Sánchez-Núñez, Fernández-Berrocal, Montañés, & Latorre, 2008).

Por su lado, persisten claras incógnitas sobre la existencia de diferencias por ciclo académico o edad en la IE. Según Mayer y otros investigadores (Mayer, Salovey, Caruso, & Sitarenios, 2003; Mayer & Salovey, 1997), la IE incrementaría con la edad junto a la capacidad cognitiva. Sin embargo, otros estudios no encuentran relaciones entre edad e IE (Day & Carroll, 2004; Palmer, Gignac, Manocha, & Stough, 2005), ni siquiera en preadolescentes (Arens & Hasselhorn, 2014), aunque parecen insuficientes los trabajos realizados con estas edades (Tsaousis & Kazi, 2013).

Clima de aula: diferencias por género y nivel educativo

El género es todavía un factor en discusión en la percepción del clima de aula (CA) por parte del alumnado. Algunos trabajos relatan puntuaciones favorables al

género femenino (Guerra, Castro, & Vargas, 2011; Trianes, Blanca, de La Morena, Infante, & Raya, 2006) mientras que otros las observan a favor del género masculino (Crombie, Pyke, Silverthorn, Jones, & Piccinin, 2003). En un estudio comparativo entre el clima y la violencia escolar entre Francia y España no se observaron diferencias por género en el alumnado francés y si en el español, en el que el alumnado femenino mostró mejores puntuaciones (Blaya, Debarbieux, Del Rey, & Ortega, 2006). Conviene recordar que factores como la ratio, el género del profesorado (Fassinger, 1996) o la proporción de género (Canada & Pringle, 1995) influyen en que las alumnas perciban peor el CA que los alumnos.

Por lo que respecta al ciclo educativo, se pensaba que el CA era mejor percibido por el alumnado a medida que permanecía en un centro (Moos, Moos, & Trickett, 1995), pero los últimos estudios lo contradicen (Cornejo & Redondo, 2001; Trianes et al., 2006). Así mismo, estudios de revisión recientes apuntan a que el CA se ve determinado más por otros factores, como los socio-emocionales, la autoeficacia y la implicación (Givens, 2012).

Relaciones entre competencia emocional y clima de aula

En general, parece adecuado definir el CA como la calidad de las interacciones sociales y emocionales del alumnado entre sí y del alumnado con el profesorado (Jia et al., 2009; Pianta, La Paro, & Hamre, 2008). El CA depende de múltiples factores por lo que es percibido de manera diferente por los alumnos (Pérez-Carboell, Genoveva, & López-González, 2010). Este constructo ha sido crucial para estudiar la adaptación del alumnado al entorno escolar y su rendimiento (Gonzalo, García-Preciado, Luengo, Vizuete, & Feu, 2011; Pérez-Carbonell, Ramos, & López-González, 2009). Así pues, el clima positivo promueve un mayor interés por el aprendizaje y mejora las competencias sociales del alumnado (Curby et al., 2009; Rimm-Kaufman, La Paro, Downer, & Pianta, 2005). En un estudio realizado por Reyes et al. (2012) se mostró cómo el alumnado aprende mejor cuando en el aula existen relaciones cálidas, respetuosas y de apoyo emocional, lo cual da a entender que el CA influye en el compromiso del alumnado en su aprendizaje y favorece un mayor RA (La Paro, Pianta, & Stuhlman, 2004; Reyes et al., 2012).

Respecto a la relación directa entre el CA y las CE, diferentes estudios avalan su existencia (Anderson-Butcher, Newsome, & Nay, 2003; Martin & Dowson, 2009; Rodríguez-Muñoz, 2007) pues la deficiente interacción entre profesorado y alumnado suele relacionarse con conductas antisociales y violentas en la escuela (Blankemeyer, Flannery, & Vazsonyi, 2002; Reinke & Herman, 2002), mientras que climas positivos implican menor intimidación y conflicto y aumentan la cooperación y la competencia social (Di Lalla & Mullineaux, 2008; Roland & Galloway, 2002).

Cabe resaltar la influencia que tiene, por una lado, la figura y el rol del docente en el desarrollo de las habilidades sociales y emocionales del alumnado (Boekaerts & Corno, 2005; Jennings & Greenberg, 2009) y, por otro, en la consecución de un adecuado CA (Brackett, Reyes, Rivers, Elberston, &

Salovey, 2011). Ello depende tanto de su nivel de IE (Dickey, 2014; Jennings & Greenberg, 2009) como de sus habilidades docentes (Carbonero, Martín-Antón, & Reoyo, 2011; Cuadrado & Fernández, 2008).

Dado que las CE mejoran las relaciones interpersonales (Martorell, González, Rasal, & Estellés, 2009; Ramos, Fernández-Berrocal, & Extremera, 2007), los altos niveles de CE del alumnado favorecen un mejor CA (Jennings & Greenberg, 2009) y contribuyen a mejorar el RA.

Así pues, por un parte un buen CA contribuye al desarrollo de las CE del alumnado y por otra los altos niveles de CE favorecen la consecución de un CA adecuado. Ello lleva a pensar que tanto el CA como la CE podrían actuar como variables dependiente e independiente en la relación recíproca entre ellas.

Objetivos e hipótesis

En este estudio se pretende averiguar, en primer lugar, si existen diferencias por género y ciclo académico en el nivel de CE y en la percepción del alumnado del CA. El segundo objetivo es analizar la relación entre CA, CE y RA y si las dos primeras tienen una función mediadora respecto al RA. Primero se considerará el clima como mediador en la relación entre las CE y el RA y después se observará la CE como posible mediadora entre el clima emocional y el RA.

Se parte de la hipótesis de que se hallarán diferencias por género en CE y CA y diferencias también en estas variables por nivel educativo. Además, también se considera que dichas variables se relacionarán positivamente entre sí y ejercerán una función predictora sobre el rendimiento académico. Finalmente, se espera que tanto las CE como el CA actúen como mediadores en el modelo de mediación.

Método

Participantes

La elección de la muestra se realizó por conveniencia debido a su fácil acceso a raíz de un convenio entre un instituto de la provincia de Barcelona y la Universidad de Barcelona. Estuvo compuesta por 420 alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria (ESO) y bachillerato (BACH) que participaron de forma voluntaria tras firmar el consentimiento informado. La muestra se repartió entre los tres diferentes ciclos educativos, como se indica en la [Tabla 1](#).

Instrumentos

Se escogieron dos cuestionarios reducidos apropiados al rango de edad: el Cuestionario de Educación Emocional Reducido (CEER) (Pérez-Escoda, Martínez, Fita, & Álvarez-González, 2000) y la Escala Breve de Clima de Clase (López-González and Bisquerra (2013) de los cuáles se realizó un análisis factorial confirmatorio.

Tabla 1. Muestra de alumnos por nivel educativo y media de edad global.

	Chicos	Chicas	Global	%
Edad	$M = 14.18$ $SD = 1.47$	$M = 14.39$ $SD = 1.39$	$M = 14.29$ $SD = 1.52$	
1º ESO	40	44	84	20.0
2º ESO	47	38	85	20.2
Subtotal 1º Ciclo ESO	87	82	169	40.2
3º ESO	44	45	89	21.2
4º ESO	46	45	91	21.7
Subtotal 1º Ciclo ESO	90	90	180	42.9
1º Bach.	19	35	54	12.8
2º Bach.	5	12	17	4.1
Subtotal Bachillerato	24	47	71	16.9
Total	201	219	420	100

Cuestionario de Educación Emocional Reducido

El Cuestionario de Educación Emocional Reducido (CEER) es la versión breve del CEE de 68 ítems del Grup de Recerca d'Orientació Psicopedagògica de la Universitat de Barcelona (GROP-UB) (Pérez-Escoda et al., 2000). Consta de 20 ítems repartidos en cuatro dimensiones: conciencia y control emocional, autoestima, habilidades socioemocionales y habilidades de vida y bienestar. Presenta cuatro posibilidades de respuesta: 'nunca', 'a veces', 'con frecuencia' y 'siempre' y la consistencia interna mostrada en esta investigación es buena ($\alpha = .78$).

Escala Breve de Clima de Clase

La Escala Breve de Clima de Clase (EBCC) de López-González y Bisquerra (2013) es una escala tipo Likert de 11 ítems con cuatro posibilidades de respuesta: 'nunca', 'a veces', 'con frecuencia' y 'siempre'. Es el resultado de una revisión de 22 escalas de CA y valora dos dimensiones: la cohesión de grupo que mide los factores de satisfacción, involucración y cohesión entre el alumnado y la conducción de grupo que valora el orden y la organización, la orientación a la tarea y la calidad de la relación entre docente y educandos. La consistencia interna de la escala es α de Cronbach = .84.

Se escogió este instrumento por incluir, además de las variables socioemocionales relacionadas con las CE del alumnado y profesorado, otros factores relacionados con las habilidades del docente y el favorecimiento del éxito académico, como el orden, la organización o la orientación a la tarea.

Para valorar el RA se utilizó la media aritmética de todas las calificaciones globales de final de curso, tanto del currículum común u obligatorio como del optativo y variable.

Procedimiento

Se administró un dossier al alumnado con ambos cuestionarios redactados en castellano en franja matinal durante la primera semana de febrero para que el CA estuviera definido y fuese de fácil observación por el alumnado. Un investigador explicó los objetivos del trabajo e informó de su carácter anónimo y de la necesidad de firmar el consentimiento informado para poder participar.

Análisis de datos

Para el análisis estadístico se utilizó el paquete SPSS 20.0 con el que se realizaron pruebas *t* para analizar las diferencias por género en CE y CA y pruebas ANOVA unifactoriales con comparaciones múltiples entre grupos, mediante pruebas post hoc de Tukey, para comprobar las diferencias de CA y CE por ciclo académico. Así mismo, se obtuvieron correlaciones de Pearson entre todas las variables y finalmente se usó la macro para SPSS de Preacher y Hayes (2004) para el análisis de mediación usando el método bootstrapping para conocer la significación del efecto indirecto.

Se utilizó el paquete estadístico AMOS 20.0 para el análisis factorial confirmatorio de los instrumentos utilizados mediante el procedimiento de ajuste del modelo de máxima verosimilitud para evaluar modelos. Para evaluar la bondad del ajuste se observaron los indicadores recomendados por Hu y Bentler (1999): estadístico ji-cuadrado (χ^2); la razón entre χ^2 y el número de grados de libertad (χ^2/df); Comparative Fit Index (*CFI*), Incremental Fit Index (*IFI*), Root Mean Square Error of Approximation (*RMSEA*) y Standardized Root Mean Square Residual (*SRMR*).

Resultados

Análisis factorial confirmatorio

Los resultados mostraron valores adecuados para el cuestionario de CA $\chi^2 = 107.90$, $p = .00$; $\chi^2/df = 3.17$; *CFI* = .93; *IFI* = .90; *RMSEA* = .07; *SRMR* = .04 y aceptables para el cuestionario de CE $\chi^2 = 518.40$, $p = .00$; $\chi^2/df = 3.16$; *CFI* = .89; *IFI* = .90; *RMSEA* = .08; *SRMR* = .08.

La fiabilidad de ambas escalas se obtuvo con el coeficiente alfa de Cronbach observándose un valor de .78 en la escala de CE y .84 en la escala CA.

Diferencias en competencia emocional por género y ciclo académico

Por lo que respecta a la CE (ver [Tabla 2](#)), se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($t = 4.02$, $p = .000$) entre el alumnado de sexo masculino y femenino ($M = 2.11$ vs 1.98). Al valorar dichas diferencias en cada ciclo académico, no se halló diferencia por género en el primer ciclo de ESO. En segundo ciclo de ESO se observaron diferencias significativas ($t = 4.32$, $p = .000$) en favor del alumnado de sexo masculino ($M = 2.13$ vs 1.92). Tampoco hubo diferencias por género en bachillerato.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos por género y ciclo académico.

Ciclo	Sexo	CE		CA		RA	
		<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>
Primer ciclo ESO	H	2.14	0.31	2.98	0.41	5.32	1.28
	M	2.06	0.37	2.96	0.45	5.58	1.61
	Subg.	2.10	0.34	2.97	0.43	5.45	1.46
Segundo Ciclo ESO	H	2.13	0.31	2.85	0.43	5.17	1.50
	M	1.92	0.30	2.84	0.47	5.12	1.36
	Subg.	2.02	0.32	2.84	0.45	5.14	1.43
Bachillerato	H	1.95	0.23	2.95	0.36	4.37	1.78
	M	1.95	0.27	3.13	0.34	4.67	1.53
	Subg.	1.95	0.25	3.07	0.36	4.57	1.61
Global	H	2.11	0.31	2.92	0.41	5.16	1.46
	M	1.98	0.33	2.95	0.45	5.23	1.52
	Glob.	2.93	0.43	2.04	0.32	5.20	1.49

Nota: CE (competencia emocional); CA (clima de aula); RA (rendimiento académico).

Respecto al factor ciclo académico, los resultados mostraron diferencias entre los tres grupos ($F = 7.69$, $gl = 2.39$, $p = .001$). Al realizar la prueba post-hoc de Tukey se observaron que las diferencias estaban entre primer y segundo ciclo ($M = 1.95$ vs 2.02 , $p = .019$) y entre primer ciclo y bachillerato ($M = 1.95$ vs 2.12 , $p = .002$) (Tabla 2).

Diferencias en clima de aula por género y ciclo académico

En el CA no se encontraron diferencias por razón de género. En cambio, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ciclos ($F = 5.33$, $gl = 2.36$, $p = .005$). Según la prueba de Tukey, las diferencias radicaban entre primero y segundo ciclo de ESO ($M = 2.95$ vs 2.84) y entre segundo ciclo de ESO y bachillerato ($M = 2.84$ vs 1.78).

Análisis correlacional

Como se indica en la Tabla 3, la CE muestra relaciones significativas y positivas con el CA ($r = .26$, $p = .000$) y con el RA ($r = .21$, $p = .000$). Por dimensiones, la conciencia y control emocional mostró relaciones positivas con el CA ($r = .19$; $p = .000$) y con el RA ($r = .15$; $p = .004$), la autoestima con CA ($r = .23$, $p = .000$) y RA ($r = .16$, $p = .003$), las habilidades socioemocionales solo con CA ($r = .19$, $p = .000$) y las habilidades de vida y bienestar solo con RA ($r = .15$, $p = .004$).

Por su parte, el CA mostró relaciones positivas con el RA ($r = .20$, $p = .000$) y todos sus factores con la CE, siendo la orientación a la tarea el factor con el cual obtuvo una correlación significativa y positiva más alta ($r = .28$, $p = .000$). A su vez, el orden y organización dentro del aula y ($r = .17$, $p = .003$) y a la

Tabla 3. Correlaciones entre CE, CA y RA y entre sus dimensiones y factores.

	1	2	3	4	5	6	7
Competencia emocional	.29**	.26*	.28**	.20**	.15*	.28**	.21**
Conciencia y control emocional	.16**	.19**	.15*	.13*	.09	.11*	.16*
Autoestima	.17**	.23**	.16*	.18**	.10*	.23**	.17**
Habilidades socioemocionales	.11*	.19**	.11*	.14	.12*	.19**	.11*
Habilidades de vida y bienestar	.16**	.06	.15	.07	.06	.20**	.16**
Rendimiento académico (1)	–	.20**	.00	.01	.17**	.11	.23**

Notas: * $p < .05$; ** $p < .01$; 1. Rendimiento académico; 2. Clima de aula; 3. Cohesión de iguales; 4. Relación profesor-alumno; 5. Orden y organización; 6. Orientación a la tarea; 7. Satisfacción e involucración.

satisfacción e involucración ($r = .23$, $p = .000$) mostraron también relaciones positivas con RA.

Los valores más altos de correlaciones significativas y positivas entre los factores de CA y la CE corresponden a la orientación a la tarea y a la cohesión entre iguales (ver [Tabla 3](#)).

Análisis mediacional

Se usó el método bootstrapping con 5,000 repeticiones para estimar intervalos de confianza del 95%. Los resultados del primer modelo ([Figura 1](#)), con el CA como variable mediadora, la CE como variable predictora y el rendimiento como VD, reflejan, según Preacher y Hayes (2008), un efecto directo de la CE sobre el RA ($\beta = .23$, $p = .000$), pero al introducir la variable CA, se observa que su efecto indirecto implica una disminución de la significación de CE ($\beta = .14$, $p = .03$). Se observa, además, un efecto indirecto significativo ya que el intervalo de confianza no incluye el 0.

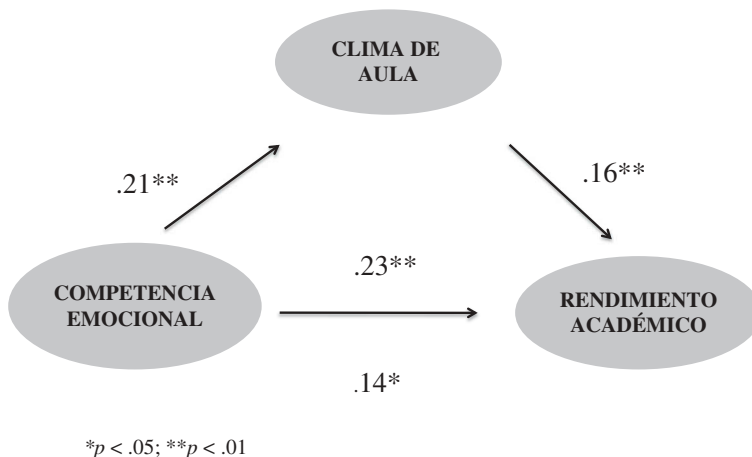


Figura 1. Modelo de mediación global tomando como mediador el CA.

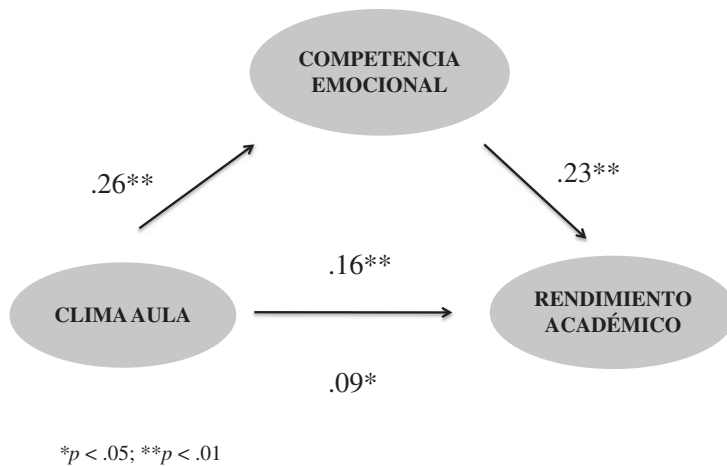


Figura 2. Modelo de mediación global tomando como mediadora la CE.

En el segundo modelo, con la CE de variable mediadora, el CA como VI y el RA como VD, se observa un efecto directo del CA sobre el RA académico ($\beta = .16$, $p = .000$), y al introducir la educación emocional disminuye la significatividad produciéndose una mediación parcial ($\beta = .09$, $p = .000$) ya que además se observa también un efecto indirecto (Figura 2).

Discusión

Respecto al primer objetivo, los resultados muestran puntuaciones superiores de CE en el alumnado masculino y, si observamos estas diferencias por ciclos, vemos que tan solo se producen en segundo ciclo (ESO) y a favor del género masculino. Si bien estos resultados contradicen los obtenidos en algunos estudios (Brackett & Mayer, 2003; Brackett, Mayer, & Warner, 2004), la escasa y puntual diferencia encontrada obliga a tener presente otros trabajos, como el de Nasir y Munaf (2011), en los que no se hallaron diferencias entre ambos géneros. Así mismo, hay que tener en cuenta, también, que las adolescentes parecen tener peor autoconcepto (Amezcuca & Pichardo, 2000; Pastor, Balaguer, & García-Merita, 2003) y autoimagen que los adolescentes (Arens & Hasselhorn, 2014). No hay que olvidar, por otra parte, que el instrumento usado ha sido un autoinforme, pues se sabe que el género masculino tiende a supervalorarse en los mismos (Sánchez-Núñez et al., 2008). Por otro lado, hay que recordar que la adolescencia representa una etapa madurativa de un importante fluctuación en la experiencia emocional (Silvers et al., 2012), por lo que se requiere de más investigaciones focalizadas por edades y que nos ayuden a dilucidar las diferencias por género en CE, alternando medidas de autoinforme con medidas de ejecución.

En cuanto a los resultados sobre las diferencias del CA por ciclo académico, los resultados se corresponden con los de otros estudios que observaron una inflexión entre primer y segundo ciclo de ESO (Cornejo & Redondo, 2001; Trianes et al., 2006). Por otra parte, es sabido que la conflictividad y la violencia

escolar, influyentes en el CA, aumentan entre los 12 y 15 años, a lo cual se suman los cambios madurativos de esa etapa.

Así mismo, el hecho de no encontrar diferencias por género en el CA enfatiza la escasez de evidencias existentes sobre este aspecto, dados los resultados contradictorios (Blaya et al., 2006; Guerra et al., 2011). En ambos casos conviene recordar la complejidad y multifactorialidad del constructo CA, por lo que otros factores influyen más en el mismo que el ciclo académico. Ello indica la necesidad de controlar mejor algunas variables influyentes en el mismo para dilucidar mejor las diferencias por género y ciclo académico.

En cuanto a las relaciones entre variables, segundo objetivo de este estudio, se hallaron relaciones positivas entre CE, CA y RA. Por dimensiones, se observó relación positiva entre conciencia y control emocional, autoestima y habilidades de vida y bienestar respecto al RA, pero no entre este y las habilidades socio-emocionales. Las relaciones positivas halladas refuerzan la idea de que el desarrollo de la CE a través de programas puede mejorar el RA, lo cual ha sido observado por recientes revisiones internacionales (Durlak et al., 2011). Otros estudios han mostrado resultados dispares en la relación entre IE y RA (Gil-Orlarte, Palomera, & Brackett, 2006; Morales & López-Zafra, 2009; Petrides et al., 2004), lo cual podría explicarse por la heterogeneidad de los instrumentos usados en la evaluación de la IE y su complejidad como constructo. Sin embargo, parece evidente que los procesos emocionales influyen en las habilidades cognitivas y de pensamiento de orden superior, muy presentes en pruebas de RA (Damasio, 2010; Immordino-Yang & Damasio, 2007).

También se confirma la relación entre CA y CE, en especial con la orientación a la tarea, en la línea de resultados obtenidos por otros autores que demostraron la influencia del CA en la participación y la motivación (Rimm-Kaufman et al., 2005; Wilson, Pianta, & Stuhlman, 2007).

Respecto a la posible función mediadora del CA y de la CE sobre el RA, los resultados corroboran que las relaciones cálidas y afectuosas entre el alumnado entre sí y de éste con el profesorado desarrollan la CE del alumnado y favorece su RA. El hecho de que el clima muestre efectos mediadores implica que el desarrollo de las CE debe estar acompañado de un ambiente positivo. Si el CA no es favorecedor, disminuye la influencia positiva de las CE del alumnado sobre su RA. Existen estudios que señalan la necesidad de considerar el CA para mejorar el aprendizaje y el RA (Reyes et al., 2012) y otros, como el de revisión de Jennings y Greenberg (2009), que reclaman modelos formativos que incluyan el desarrollo socioemocional del profesorado para favorecer el CA y, a su vez, mejorar el RA. Estas necesidades quedan confirmadas con los resultados del presente estudio así como la conveniencia de tener en cuenta la función mediadora de la CE en la predicción del RA por parte del CA (Jennings & Greenberg, 2009).

Se considera limitado este estudio por la circunscripción de la muestra a un mismo centro, lo cual dificulta la generalización de sus resultados. Otro obstáculo lo supone el escaso número de estudios realizados con los instrumentos escogidos y también el insuficiente control de conocidos factores influyentes en las variables estudiadas.

Sería conveniente realizar posteriores investigaciones con más variables relacionadas con el RA y controlar mejor algunas variables influyentes en la CE y el CA para poder dilucidar mejor las diferencias por género y ciclo académico.

Conclusiones

Los resultados muestran que el CA media en la relación entre las CE del alumnado y su RA y que el CE lo hace entre CA y RA. Cabe destacar que las situaciones grupales del aula implican un compartir social y emocional entre profesorado y alumnado y en el alumnado entre sí, lo cual acaba por conformar un determinado ambiente que condiciona el desarrollo de sus CE e indirectamente de sus habilidades cognitivas. Por ello, estos hallazgos sugieren que los programas de educación emocional y social dirigidos al alumnado deben también complementarse, para ser más efectivos, con una formación específica del docente pues se le considera un agente crucial en la conformación del CA. Por ello, los docentes deben desarrollar primero sus propias competencias socioemocionales para posteriormente facilitar el aprendizaje socioemocional en su alumnado. Este proceso parece imprescindible para ayudar a que el alumnado pueda mostrar mayor desempeño académico.

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.*

References / Referencias

- Adell, M. A. (2006). *Estrategias para mejorar el rendimiento académico de los adolescentes*. Madrid: Pirámide.
- Amezcuá, J. A., & Pichardo, C. (2000). Diferencias de género en autoconcepto en sujetos adolescentes. *Anales de psicología*, *16*, 207–214.
- Anderson-Butcher, D., Newsome, W. S., & Nay, S. (2003). The impact of a social skills intervention during elementary school recess: A visual analysis. *Children & Schools*, *25*, 135–146. doi:10.1093/cs/25.3.135
- Arens, K., & Hasselhorn, M. (2014). Age and gender differences in the relation between self-concept facets and self-esteem. *The Journal of Early Adolescence*, *34*, 760–791. doi:10.1177/0272431613503216
- Barca, A., Peralbo, M., Porto, A., Marcos, J. L., & Brenlla, J. C. (2011). Metas académicas del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato con alto y bajo rendimiento escolar. *Revista de Educación*, *354*, 341–368.
- Bar-On, R. (1997). *The emotional quotient inventory (EQ-i): A test of emotional intelligence*. Toronto: Multi-Health Systems.
- Baron-Cohen, S. (2003). *The essential difference: Men, women and the extreme male brain*. London: Penguin.
- Bisquerra, R. (2002). La competencia emocional. In M. Álvarez, & R. Bisquerra (Eds.), *Manual de orientación y tutoría* (Vol. 144, pp. 69–83). Barcelona: Praxis.
- Bisquerra, R., & Pérez-Escoda, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI*, *10*, 61–82.

- Blankemeyer, M., Flannery, D. J., & Vazsonyi, A. T. (2002). The role of aggression and social competence in children's perceptions of the child-teacher relationship. *Psychology in the Schools, 39*, 293–304. doi:10.1002/pits.10008
- Blaya, C., Debarbieux, E., Del Rey, R., & Ortega, R. (2006). Clima y violencia escolar. Un estudio comparativo entre España y Francia. *Revista de Educación, 339*, 293–315.
- Boekaerts, M., & Corno, L. (2005). Self-regulation in the classroom: A perspective on assessment and intervention. *Applied Psychology: An International Review, 54*, 199–231. doi:10.1111/j.1464-0597.2005.00205.x
- Brackett, M. A., & Mayer, J. D. (2003). Convergent, discriminant and incremental validity of competing measures of emotional intelligence. *Personality and Social Psychology Bulletin, 29*, 1147–1158. doi:10.1177/0146167203254596
- Brackett, M. A., Mayer, J. D., & Warner, R. M. (2004). Emotional intelligence and its relation to everyday behaviour. *Personality and Individual Differences, 36*, 1387–1402. doi:10.1016/S0191-8869(03)00236-8
- Brackett, M., Reyes, M. R., Rivers, S. E., Elberston, N. A., & Salovey, P. (2011). Classroom emotional climate, teacher affiliation, and student conduct. *Journal of Classroom Interaction, 46*(1), 27–36.
- Canada, K., & Pringle, R. (1995). The role of gender in college classroom interactions: A social context approach. *Sociology of Education, 68*, 161–186. doi:10.2307/2112683
- Carbonero, M. A., Martín-Antón, L. J., & Reoyo, N. (2011). El profesor estratégico como favorecedor del clima de aula. *European Journal of Education and Psychology, 4*, 133–142.
- Cohen, J. (2006). Social, emotional, ethical, and academic education: Creating a climate for learning, participation in democracy, and wellbeing. *Harvard Educational Review, 76*, 201–237. doi:10.17763/haer.76.2.j44854x1524644vn
- Comejo, R., & Redondo, J. M. (2001). El clima escolar percibido por los alumnos de enseñanza media. Una investigación en algunos liceos de la Región Metropolitana. *Última década, 9*(15), 11–52.
- Crombie, G., Pyke, S., Silverthorn, N., Jones, A., & Piccinin, S. (2003). Students' perceptions of their classroom participation and instructor as a function of gender and context. *The Journal of Higher Education, 74*, 51–76. doi:10.1353/jhe.2003.0001
- Cuadrado, I., & Fernández, I. (2008). ¿Cómo intervienen maestros y profesores para favorecer el aprendizaje en Secundaria? Un estudio comparativo desde el análisis del discurso. *Infancia y Aprendizaje, 31*, 3–23. doi:10.1174/021037008783487101
- Curby, T., Lo Casale-Crouch, J., Konold, T., Pianta, R., Howes, C., Burchinal, M., ... Barbarin, O. (2009). The relations of observed pre-K classroom quality profiles to children's achievement and social competence. *Early Education and Development, 20*, 346–372. doi:10.1080/10409280802581284
- Damasio, A. (2010). Y el cerebro construyó al hombre. ¿Cómo pudo el cerebro generar emociones, sentimientos, ideas y el yo? Barcelona: Destino.
- Day, A. L., & Carroll, S. A. (2004). Using an ability-based measure of emotional intelligence to predict individual performance, group performance, and group citizenship behaviours. *Personality and Individual Differences, 36*, 1443–1458. doi:10.1016/S0191-8869(03)00240-X
- Dickey, K. A. (2014). An analysis of the relationship between 3rd grade teachers' emotional intelligence and classroom management styles and implications on student achievement in title I elementary schools: A correlational study. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences, 74*, 7-A(E).
- Di Lalla, L. F., & Mullineaux, P. Y. (2008). The effect of classroom environment on problem behaviors: A twin study. *Journal of School Psychology, 46*, 107–128. doi:10.1016/j.jsp.2007.02.001
- Durlak, J., Weissberg, R., Dymnicki, A., Taylor, R., & Schellinger, K. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based

- universal interventions. *Child Development*, 82, 405–432. doi:10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x
- Eccles, J. S., & Roeser, R. W. (2009). Schools, academic motivation, and stage-environment fit. In R. M. Lerner, & L. Steinberg (Eds.), *Handbook of adolescent psychology* (pp. 152–186). Hoboken, NJ: Wiley.
- Fassinger, P. A. (1996). Professors' and students' perceptions of why students participate in class. *Teaching Sociology*, 24, 25–33. doi:10.2307/1318895
- Gil-Olarte, P., Palomera, R., & Brackett, M. A. (2006). Relating emotional intelligence to social competence, and academic achievement among high school students. *Psicothema*, 18, 118–123.
- Givens, R. (2012). Synthesizing the evidence on classroom goal structures in middle and secondary schools: A meta-analysis and narrative review. *Review of Educational Research*, 82, 396–435. doi:10.3102/0034654312464909
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. New York, NY: Bantam Books.
- Gonzalo, L., García-Preciado, V., Luengo, L. M., Vizuete, M., & Feu, S. (2011). Determinantes socioculturales: Su relación con el rendimiento académico en alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Revista de Investigación Educativa*, 29, 83–96.
- Guerra, C., Castro, L., & Vargas, J. (2011). Examen psicométrico del Cuestionario de Clima Social del Centro Escolar en estudiantes chilenos. *Psicothema*, 23, 140–145.
- Güell, M., & Muñoz, J. (2003). *Educación emocional. Programa para la educación secundaria postobligatoria*. Barcelona: Praxis.
- Gur, R. C., Gunning-Dixon, F., Bilker, W. B., & Gur, R. E. (2002). Sex differences in temporo-limbic and frontal brain volumes of healthy adults. *Cerebral cortex*, 12, 998–1003. doi:10.1093/cercor/12.9.998
- Hallam, S. (2009). An evaluation of the Social and Emotional Aspects of Learning (SEAL) programme: Promoting positive behaviour, effective learning and well-being in primary school children. *Oxford Review of Education*, 35, 313–330. doi:10.1080/03054980902934597
- Hu, L.-T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6, 1–55. doi:10.1080/10705519909540118
- Immordino-Yang, M. H., & Damasio, A. R. (2007). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, Brain and Education*, 1, 3–10. doi:10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x
- Jennings, P. Y., & Greenberg, M. T. (2009). The prosocial classroom: Teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes. *Review of Educational Research*, 79, 491–525. doi:10.3102/0034654308325693
- Jia, Y., Ling, G., Chen, X., Ke, X., Way, N., Yoshikawa, H., & Lu, Z. (2009). The influence of student perceptions of school climate on socioemotional and academic adjustment: A comparison of Chinese and American adolescents. *Child Development*, 80, 1514–1530. doi:10.1111/j.1467-8624.2009.01348.x
- Jones, K. (2004). Fear of emotions. *Simulation & Gaming*, 35, 454–460. doi:10.1177/1046878104269893
- Knoll, M., & Patti, J. (2003). Social-emotional learning and academic achievement. In M. J. Elias, H. Arnold, & C. Hussey (Eds.), *EQ + IQ = best leadership practices for caring and successful schools* (pp. 36–49). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Lafferty, J. (2004). The relationships between gender, empathy, and aggressive behaviours among early adolescents. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 64(12-B), 6377.
- La Paro, K. M., Pianta, R. C., & Stuhlman, M. (2004). The Classroom assessment scoring system: Findings from the pre-kindergarten year. *The Elementary School Journal*, 104, 409–426. doi:10.1086/499760

- López-González, L., & Bisquerra, R. (2013). Validación y análisis de una escala breve para evaluar el clima de clase en Educación Secundaria. *Isep Science*, 5, 62–77.
- Martin, A. J., & Dowson, M. (2009). Interpersonal relationships, motivation, engagement, and achievement: Yields for theory, current issues, and educational practice. *Review of Educational Research*, 79, 327–365. doi:10.3102/0034654308325583
- Martorell, C., González, R., Rasal, P., & Estellés, R. (2009). Convivencia e inteligencia emocional en niños en edad escolar. *European Journal of Education and Psychology*, 2, 69–78.
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey, & D. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Implications for educators* (pp. 3–31). New York, NY: Basic Books.
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R., & Sitarenios, G. (2003). Measuring emotional intelligence with the MSCEIT V2.0. *Emotion*, 3, 97–105. doi:10.1037/1528-3542.3.1.97
- Mestre, J. M., Guil, R., Lopes, P., Salovey, P., & Gil-Olarte, P. (2006). Emotional intelligence and social and academic adaptation to school. *Psicothema*, 18, 112–117.
- Moos, R. H., Moos, B. S., & Trickett, E. J. (1995). *Escalas de clima social. Manual. Publicaciones de Psicología Aplicada, serie menor 132*. Chile: Tea ediciones.
- Morales, E., & López-Zafra, E. (2009). Inteligencia emocional y rendimiento escolar: Estado actual de la cuestión. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41, 69–79.
- Nasir, F., & Munaf, S. (2011). Emotional intelligence and academics of adolescents: A correlational and gender comparative study. *Journal of Behavioral Sciences*, 21, 93–101.
- Palmer, B. R., Gignac, G., Manocha, R., & Stough, C. (2005). A psychometric evaluation of the Mayer–Salovey–Caruso emotional intelligence test version 2.0. *Intelligence*, 33, 285–305. doi:10.1016/j.intell.2004.11.003
- Pascual, V., & Cuadrado, M. (2001). *Educación emocional. Programa de actividades para educación secundaria obligatoria*. Barcelona: Praxis.
- Pastor, Y., Balaguer, I., & García-Merita, M. L. (2003). El autoconcepto y la autoestima en la adolescencia media: Análisis diferencial por curso y género. *Revista de Psicología Social*, 18, 141–159. doi:10.1174/021347403321645258
- Pérez-Carbonell, A., Genoveva, R., & López-González, E. (2010). Clima social aula: Percepción diferenciada de los alumnos de educación secundaria obligatoria. *Cultura y Educación*, 22, 259–281. doi:10.1174/113564010804932184
- Pérez-Carbonell, A., Ramos, G., & López-González, E. (2009). Diseño y análisis de una escala para la valoración de la variable clima social aula en alumnos de Educación Primaria y Secundaria. *Revista de Educación*, 350, 221–252.
- Pérez-Escoda, N., Martínez, F., Fita, E., & Álvarez-González, M. (2000). *Elaboración de un instrumento diagnóstico para la educación emocional CEE*. Barcelona: I Congrés Estatal d'Educació Emocional.
- Petrides, K. V., Frederickson, N., & Furnham, A. (2004). The role of trait emotional intelligence in academic performance and deviant behavior at school. *Personality and Individual Differences*, 36, 277–293. doi:10.1016/S0191-8869(03)00084-9
- Pianta, R., La Paro, K., & Hamre, B. K. (2008). *Classroom assessment scoring system*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 717–731. doi:10.3758/BF03206553
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40, 879–891. doi:10.3758/BRM.40.3.879
- Ramos, N., Fernández-Berrocal, P., & Extremera, N. (2007). Perceived emotional intelligence facilitates cognitive-emotional processes of adaptation to an acute stressor. *Cognition y Emotion*, 21, 758–772. doi:10.1080/02699930600845846

- Reinke, W., & Herman, K. (2002). A research agenda for school violence prevention. *American Psychologist*, *57*, 796–797. doi:10.1037/0003-066X.57.10.796
- Reyes, M. R., Brackett, M. A., Rivers, S. E., White, M., & Salovey, P. (2012). Classroom emotional climate, student engagement, and academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, *104*, 700–712. doi:10.1037/a0027268
- Riggs, N. R., Greenberg, M. T., Kusche, C. A., & Pentz, M. A. (2006). The mediational role of neurocognition in the behavioral outcomes of a social–emotional prevention program in elementary school students: Effects of the PATHS curriculum. *Prevention Science*, *7*, 91–102. doi:10.1007/s11121-005-0022-1
- Rimm-Kaufman, S. E., La Paro, K. M., Downer, J., & Pianta, R. C. (2005). The contribution of classroom setting and quality of instruction to children's behavior in the kindergarten classroom. *The Elementary School Journal*, *105*, 377–394. doi:10.1086/429948
- Rivers, S. E., Brackett, M. A., Reyes, M. R., Mayer, J. D., Caruso, D. R., & Salovey, P. (2012). Measuring emotional intelligence in early adolescence with the MSCEIT-YV. *Journal of Psychoeducational Assessment*, *30*, 344–366. doi:10.1177/0734282912449443
- Rodríguez-Muñoz, V. M. (2007). Concepciones del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria sobre la convivencia en los centros educativos. *Revista de Educación*, *343*, 197–198.
- Roland, E., & Galloway, D. (2002). Classroom influences on bullying. *Educational Research*, *44*, 299–312. doi:10.1080/0013188022000031597
- Romasz, T. E., Kantor, J. H., & Elias, M. J. (2004). Implementation and evaluation of urban school-wide social–emotional learning programs. *Evaluation & Program Planning*, *27*, 89–103. doi:10.1016/j.evalprogplan.2003.05.002
- Rosario, P., Nuñez, J. C., González-Pianda, J. A., Almeida, L., Soares, L., & Rubio, M. (2005). El aprendizaje escolar examinado desde la perspectiva del «Modelo 3P» de J. Biggs. *Psicothema*, *17*, 20–30.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, *9*, 185–211. doi:10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG
- Sánchez-Núñez, M. T., Fernández-Berrocal, P., Montañés, J., & Latorre, J. M. (2008). ¿Es la inteligencia emocional una cuestión de género? Socialización de las competencias emocionales en hombres y mujeres y sus implicaciones. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, *6*, 455–474.
- Silvers, J. A., McRae, K., Gabrieli, J. D., Gross, J. J., Remy, K. A., & Ochsner, K. N. (2012). Age-related differences in emotional reactivity, regulation, and rejection sensitivity in adolescence. *Emotion*, *12*, 1235–1247. doi:10.1037/a0028297
- Tapia, M., & Marsh, G. E. I. I. (2006). The effects of sex and grade-point average on emotional intelligence. *Psicothema*, *18*, 108–111.
- Trianes, M. V., Blanca, M. J., de La Morena, L., Infante, L., & Raya, S. (2006). Un cuestionario para evaluar el clima social del centro escolar. *Psicothema*, *18*, 272–277.
- Tsaousis, I., & Kazi, S. (2013). Factorial invariance and latent mean differences of scores on trait emotional intelligence across gender and age. *Personality and Individual Differences*, *54*, 169–173. doi:10.1016/j.paid.2012.08.016
- Wilson, H. K., Pianta, R. C., & Stuhlman, M. (2007). Typical classroom experiences in first grade: The role of classroom climate and functional risk in the development of social competencies. *The Elementary School Journal*, *108*, 81–96. doi:10.1086/525548
- Zins, J. E., Weissberg, R. P., Walberg, H. J., & Wang, M. C. (Eds.). (2004). *Building academic success on social and emotional learning*. New York, NY: Teachers College Press.