

Adaptación y estudio de propiedades psicométricas de la Escala de Competencias Socioemocionales (ECSE) en una muestra de estudiantes colombianos entre 12 y 18 años

Adaptation and study of psychometric properties of the Socioemotional Competencies Scale (ECSE) in a sample of Colombian students between 12 and 18 years old

Olena Klimenko^{1a}, Nubia Hernández-Flórez^{2,3,4b}, Annia Esther Vizcaíno-Escobar^{3c}, Diana Lucia Arroyave-Jaramillo^{1d}, Elisama Beltrán de la Rosa^{2e}, David Alberto Londoño-Vásquez^{1f}, Diego Alfredo Tamayo-Lopera^{1g}, Luis Felipe Cantillo-Acosta^{4h}, Néstor Raúl Márquez Rojas¹ⁱ, Diana Patricia Hernández-Flórez^{5j}

RESUMEN

Las competencias socioemocionales tienen importancia fundamental en la formación de los estudiantes en la educación básica primaria y secundaria. El objetivo del presente estudio se orientó a la adaptación y análisis de las propiedades psicométricas en la muestra de estudiantes colombianos entre 12 y 18 años de la Escala de Competencias Socioemocionales (ECSE) diseñada y validada por Repetto-Talavera (2009) en la población de habla de lenguaje español. Se empleó una

metodología cuantitativa, con un diseño exploratorio descriptivo y transversal. En el estudio participaron 6 profesionales especialistas (64 % mujeres y 36 % hombres) con un promedio de la edad con 45 años (DT=13,4); la muestra piloto fue conformada por 80 estudiantes (52 % mujeres y 48 % hombres) en el rango de las edades entre 12 y 18 años, con un promedio de M 14,3 (DT 1,8); y la muestra definitiva, integrada por 520 estudiantes (57 % mujeres y 43 % hombres), con una edad promedio de 14,4 años (DT= 1,3). La prueba de Bartlett y el índice KMO presentaron valores de 0,861, indicando alta correlación y conveniencia del análisis factorial. Los resultados confirman la existencia de siete factores asociados a la autorregulación emocional, la regulación

DOI: <https://doi.org/10.47307/GMC.2025.133.1.7>

ORCID: [http://orcid.org/0000-0002-8411-1263^a](http://orcid.org/0000-0002-8411-1263)

E-mail: eklimenco@correo.iue.edu.co

ORCID: [https://orcid.org/0000-0001-8756-1895^b](https://orcid.org/0000-0001-8756-1895)

E-mail: nhernandezf@unimetro.edu.co

ORCID: [https://orcid.org/0000-0002-6058-5544^c](https://orcid.org/0000-0002-6058-5544)

E-mail: annia@uclv.edu.cu

ORCID: [https://orcid.org/0009-0000-4172-3852^d](https://orcid.org/0009-0000-4172-3852)

E-mail: dlarroyave@correo.iue.edu.co

ORCID: [https://orcid.org/0000-0002-3119-2944^e](https://orcid.org/0000-0002-3119-2944)

E-mail: elisama.beltran@unimetro.edu.co

ORCID: [https://orcid.org/0000-0003-1110-7930^f](https://orcid.org/0000-0003-1110-7930)

E-mail: dalondono@correo.iue.edu.co

ORCID: [https://orcid.org/0000-0001-7996-8871^g](https://orcid.org/0000-0001-7996-8871)

E-mail: datamayo@correo.iue.edu.co

Recibido: 22 de octubre 2024

Aceptado: 6 de enero 2025

ORCID: [https://orcid.org/0000-0002-0026-4503^h](https://orcid.org/0000-0002-0026-4503)

E-mail: luis.cantillo@usa.edu.co

ORCID: [https://orcid.org/0009-0002-8010-3802ⁱ](https://orcid.org/0009-0002-8010-3802)

E-mail: nrmarquez@correo.iue.edu.co

ORCID: [https://orcid.org/0009-0003-4695-5419^j](https://orcid.org/0009-0003-4695-5419)

E-mail: dianahf20@hotmail.com

¹ Institución Universitaria de Envigado, Antioquía, Colombia.

² Universidad Metropolitana de Barranquilla, Barranquilla, Atlántico, Colombia.

³ Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba.

⁴ Universidad Sergio Arboleda Sede Santa Marta, Magdalena, Colombia.

⁵ Universidad Cuauhtémoc, México.

ADAPTACIÓN Y ESTUDIO DE PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES

interpersonal, la empatía, la motivación, la resolución de conflictos y el trabajo en equipo. Estos factores permiten explicar 64,3% de la varianza total con una composición final de la escala de 29 ítems y una confiabilidad total de $\alpha=0,90$. El estudio evidencia buena calidad de las propiedades psicométricas de la ECSE en la muestra de los estudiantes colombianos.

Palabras clave: Competencias socioemocionales, estructura factorial, fiabilidad.

SUMMARY

Socio-emotional skills are of prime importance in training students in primary and secondary education. The objective of this study was to adapt and analyze psychometric properties in a sample of Colombian students between 12 and 18 years old from the Socioemotional Competence Scale (ECSE) designed and validated by Repetto-Talavera (2009) in the Spanish speaking language population. A quantitative methodology was used, with a descriptive and cross-sectional exploratory design. The study involved 6 specialist professionals (64 % women and 36 % men) with an average age of 45 years ($DT=13.4$); the pilot sample was 80 students (52 % female and 48 % male) in the age range 12-18, with an average of $M 14.3$ ($DT 1.8$); and the final sample, comprising 520 students (57 % women and 43 % men), with an average age of 14.4 years ($DT= 1.3$). Bartlett's test and KMO index showed values of 861, indicating a high correlation and convenience in factor analysis. The results confirm seven factors associated with emotional self-regulation, interpersonal regulation, empathy, motivation, conflict resolution and teamwork. These factors explain 64.3 % of the total variance with a final scale composition of 29 items and a total reliability of $\alpha=0.90$. The study shows good quality of psychometric properties of ECSE in the sample of Colombian students.

Keywords: Socioemotional competencies; factorial structure; reliability.

INTRODUCCIÓN

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ha destacado la importancia de las competencias socioemocionales (CSE) en la educación como un componente fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes y su preparación para afrontar los desafíos del siglo XXI (1).

La OCDE ha enfatizado que las CSE son un complemento crucial a las competencias cognitivas tradicionales, como la lectura, la escritura y las matemáticas, siendo necesarias para que los estudiantes puedan adaptarse a un entorno laboral y social en constante cambio, así como para fomentar su bienestar emocional y su capacidad para relacionarse de manera positiva con los demás (2).

Las competencias socioemocionales son esenciales en el siglo XXI para el éxito personal, académico y profesional (3), ya que permiten a las personas adaptarse a los cambios, trabajar y relacionarse de manera efectiva con los demás, gestionar sus emociones y enfrentar los desafíos con una actitud positiva y proactiva (4,5).

Actualmente, se pueden encontrar numerosos estudios a nivel internacional y nacional, que, de forma empírica, validan un efecto positivo y significativo que aportan las CSE en diversos aspectos de la vida de los niños, niñas y adolescentes, tanto desde lo académico, como desde el bienestar subjetivo y mejor desenvolvimiento social, entre otros (6,8).

A partir de lo anterior, las políticas educativas de muchos países se encaminan hacia la inclusión de las competencias socioemocionales en los currícula educativos y se ha promovido la necesidad de que los sistemas educativos integren programas y estrategias que fomenten el desarrollo de estas competencias (9,10).

Para poder integrar de forma efectiva y sistemática el fomento de las CSE en el entorno escolar es necesario operacionalizar el concepto de competencias socioemocionales en la práctica educativa, lo cual requiere de una serie de pasos y elementos (11). Uno de estos pasos de gran relevancia es establecer una definición clara y consensuada de competencias socioemocionales, con el fin de contar con una base teórica para poder diseñar tanto estrategias psicopedagógicas como instrumentos de medición adecuados en los ambientes educativos (12).

En este orden de ideas, aunque el concepto de competencias socioemocionales es ampliamente reconocido y valorado en el ámbito educativo, no existe un consenso académico absoluto sobre su definición exacta y los componentes específicos que abarca. Sin embargo, hay marcos

y modelos influyentes que son comúnmente aceptados y utilizados como referencia (13). Se puede distinguir varios modelos basados en distintos enfoques teóricos de las competencias socioemocionales (14).

En primer lugar, está el Modelo de la habilidad descrito por Mayer y Salovey (15) que ubica las CSE en el contexto de la inteligencia emocional, identificando como componentes la percepción, la asimilación, la comprensión y la regulación de las emociones (16). Desde la propuesta de un Modelo mixto de inteligencia no cognitiva, enmarcado en el concepto de inteligencia emocional-social, definiendo, a su vez, los componentes de las CSE como las habilidades interpersonales, la adaptabilidad, la gestión del estrés y el estado del ánimo (16).

Por otro lado, se encuentran, también Goleman (17,18) quien se adhieren al Modelo de competencias sociales y emocionales, que se ubica en el contexto de competencia emocional, sustentando como sus componentes la autoconciencia, la conciencia social, la autogestión y la gestión de las relaciones. Otro de los modelos denominado Modelo de proceso de regulación emocional (19), que comprende la competencia socioemocional a partir de los aspectos constituyentes como selección y modificación de situaciones, despliegue de atención, selección de cambio cognitivo y modulación de la respuesta.

También está el Modelo prosocial en el salón de clases (20) que se centra en destrezas sociales y emocionales de los participantes del proceso educativo y considera como elementos clave a las competencias socioemocionales y de bienestar del docente; las relaciones saludables entre docentes y alumnos; gestión efectiva del aula; implementación adecuada de programas aprendizaje de educación emocional y clima saludable en el salón de clase. Otro de los modelos que goza de bastante reconocimiento es el modelo de CASEL (Collaborative for Academic, Social and Emotional Learning), que se ubica desde la perspectiva del aprendizaje socioemocional y define los siguientes subcomponentes de las CSE: autoconciencia; autogestión; habilidades para regular las propias emociones, pensamientos y comportamientos en diferentes situaciones; conciencia social; habilidades de relación y toma de decisiones responsables (21).

Finalmente, se sustenta un modelo integrador que está organizado según dominios y manifestaciones de la competencia socioemocional (DOMASEC—domains and manifestations of social-emotional competences) (22). Este modelo pretende integrar diferentes aproximaciones teóricas, ubicando, además, la CSE en un contexto, donde se consideran tres dominios: orientación hacia él mismo, orientación hacia los otros y orientación hacia las tareas (23). En cada uno de estos dominios o contextos de desempeño o actuación, se pueden identificar las manifestaciones de las competencias en el aspecto afectivo, cognitivo y conductual. Por ejemplo, si ubicamos desde las manifestaciones afectivas, la autoestima se ubicaría en el dominio de orientación hacia sí mismo, la empatía en el dominio de orientación hacia los demás, y motivación en el dominio de orientación hacia la tarea. Desde las manifestaciones cognitivas, por ejemplo, el autoconcepto se ubicaría en el dominio de orientación hacia sí mismo, la habilidad de tomar perspectiva en el dominio del otro, y planeación o solución de problemas, en el dominio de la tarea; etc. De esta forma, el autor pretende contribuir a un proceso más diferencial de valoración de las CSE (24). Por otro lado, es importante considerar que las competencias socioemocionales pueden ser interpretadas y valoradas de manera diferente en diversas culturas, lo que puede llevar a variaciones en su definición y en la manera en que se enseñan y se evalúan.

En este aspecto, la familia juega un papel importante en el enfoque en la formación de las CSE según los valores culturales, siendo, por ejemplo, las pautas de crianza en culturas colectivistas orientadas al fomento del colectivismo y la obediencia, y en culturas individualistas orientadas al desarrollo de la independencia y la autonomía (25,26). Igualmente, es necesario considerar el enfoque de representaciones sobre el género y jerarquías instituido según cada cultura (27). Además, en el contexto contemporáneo de globalización y mezcla de culturas, cuando la familia incluye miembros de diferentes orígenes culturales o vive en un contexto intercultural (por ejemplo, migración), fomentar competencias socioemocionales adquiere un papel fundamental. Estas habilidades no solo mejoran la convivencia

familiar, sino que también ayudan a los miembros a integrarse mejor en su entorno social y a superar posibles tensiones derivadas de las diferencias culturales (28,29).

Igualmente, diferentes disciplinas (psicología, educación, sociología) pueden tener enfoques y prioridades distintas en la definición y aplicación de estas competencias. También, la investigación y práctica en el campo de la educación socioemocional están en constante evolución, lo cual puede dar lugar a nuevos entendimientos y ajustes en las definiciones y enfoques (14).

En este orden de ideas, y considerando las competencias socioemocionales como una compleja capacidad de amplia envergadura que permite reconocer, entender y manejar las propias emociones, así como establecer y mantener relaciones saludables con los demás y desempeñarse con éxito en contextos de colaboración y solución creativa de problemas, entre otros, emerge el problema de su evaluación, sobre todo, ubicándose en el contexto educativo (30).

Al respecto, algunos autores proponen evaluar las CSE empleando estrategias contextuales, combinando tanto instrumentos que dan cuenta del autoinforme del sujeto, como inclusión de la perspectiva de los demás, como maestros, padres, compañeros, entre otros, y empleando, además, tanto valoraciones cuantitativas, como cualitativas (31,32).

Como lo resaltan algunos autores, es importante tener en cuenta aspectos que permitan llevar a cabo evaluaciones confiables, como ajuste de los instrumentos a la edad de los sujetos, consideración de los aspectos culturales de los evaluados, al igual como la extensión óptima, entre otros (22,33). Igualmente, las revisiones de los instrumentos disponibles para valorar las CSE indican que, aunque existe una relativamente amplia cantidad de estos, hay muy pocos orientados a la edad escolar, siendo necesario adaptar o crear instrumentos fiables y válidos para estas edades (34).

Entre los instrumentos orientados a la población en la edad escolar se puede mencionar el Trait Meta-Mood Scale (TMMS) (35,36), adaptado al castellano en la población de habla española (37), que mide atención a las emociones,

claridad emocional y reparación emocional. Prueba de competencias socioemocionales (38), validado también en España, que mide autoestima, asertividad, comprensión de sí mismo, autorregulación, empatía y regulación emocional en relación a los demás.

Entre los instrumentos más recientes se encuentra, por ejemplo, la escala diseñada y validada en la población peruana (39) que valora la autoconciencia, autogestión de las emociones, conciencia social, habilidades de relación y toma de decisiones responsables. También está la Prueba Situacional de Desarrollo de Competencias Socioemocionales de Jóvenes (DCSE-J) (31), desarrollada y validada en la población de habla española, que consta de seis escalas: comprensión de las propias emociones, comprensión de las emociones de los otros, autorregulación emocional y de regulación emocional de los demás, asertividad y autoestima.

Es importante resaltar que actualmente, en Colombia no se cuenta con instrumentos validados en el contexto nacional para medir competencias socioemocionales en estudiantes de primaria y bachillerato, hecho que dificulta su adecuada valoración. Disponer de un instrumento adaptado a las edades de estudiantes entre 12 y 18 años, permite no solo dar cuenta del estado del desarrollo de las CSE, sino también poder valorar incidencia e impacto a mediano y largo plazo de diferentes programas y/o estrategias psicoeducativas encaminadas al fomento de las CSE en el ámbito educativo.

El presente estudio se orientó, precisamente, a adaptar y examinar las propiedades psicométricas de una escala de autoinforme sobre las CSE para los estudiantes en la edad entre 12 y 18 años en el contexto colombiano. Para este fin se eligió la Escala de Competencias Socioemocionales (ECSE) (40), la cual toma en cuenta tanto los aspectos relacionados con manejo emocional y comportamiento individual, como el desempeño a nivel interpersonal y social, concordando como resultado final la valoración de cinco dimensiones: autoconciencia emocional, autorregulación emocional, regulación emocional interpersonal, empatía, motivación, trabajo en equipo y resolución de conflictos. La versión original de la escala fue diseñada y validada en la población de estudiantes universitarios a partir de 19 años.

El presente estudio presenta un importante aporte al ámbito educativo debido a que permite contar con un instrumento validado en la población escolar colombiana, como apoyo a los docentes y personal psicopedagógico.

Considerando lo anteriormente planteado, el presente estudio se orientó a realizar una adaptación lingüística y cultural y evaluación de las propiedades psicométricas de la Escala de Competencias Socioemocionales (ECSE) (40) en una muestra de estudiantes colombianos entre los 12 y 18 años.

MÉTODOS

Este es un estudio cuantitativo, nivel descriptivo, de diseño no experimental, transversal. En el estudio se incluyeron tres muestras de participantes: un grupo de especialistas para la adaptación del instrumento, la muestra de estudiantes para el estudio piloto y la muestra final para el análisis de las propiedades psicométricas del cuestionario.

La muestra de especialistas para el proceso de adaptación lingüística y cultural del instrumento y su respectiva evaluación por expertos fue realizada por conveniencia, considerando los criterios de idoneidad de expertos, y se integró por 6 profesionales, con un promedio de la edad con 45 años ($DT=13,4$), donde 64 % fueron mujeres y 36 % hombres. El 100 % de los especialistas cuenta con más de 10 años de experiencia investigativa en el campo educativo y adaptación y validación de instrumentos; el 60 % tiene el título de Doctor y 40 % con Maestría.

En cuanto a la muestra de estudiantes, inicialmente se realizó una muestra piloto aleatoria de 80 estudiantes en las edades entre 12 y 18 años, con un promedio de la edad de $M 14,3$ ($DT 1,8$) y 52 % de género femenino y 48 % masculino.

Finalmente, para análisis de las propiedades psicométricas de la escala, y considerando un nivel de confianza del 95 % y un margen de error de 5 % recomendado para estudios sociales, se calculó un total de mínimo de 384 participantes y, finalmente, en la muestra del estudio se incluyeron 520 estudiantes, de los cuales 57 % fueron del

género femenino y el 43 % del masculino. El rango de edad se ubicó entre 12 y 18 años, con una edad promedio de 14,4 años ($DT= 1,3$). En cuanto a otras variables sociodemográficas de la muestra del estudio: 40,4 % de los estudiantes de la muestra pertenecían a la familia tradicional, 17,3 % a la familia monoparental, encabezada por la madre, y 42,3 % a la familia compuesta; 15,4 % de los estudiantes participantes pertenecían al estrato socioeconómico bajo, 65,4 % al estrato medio y 19,2 % al estrato medio alto; 46,2 % provenían de colegios privados y 53,8 % de las instituciones educativas de carácter público; 9,6 % de los padres de los estudiantes participantes del estudio contaban con educación primaria, 40,4 % con educación secundaria, 21,2 % con educación técnica y 28,8 % con educación universitaria.

La muestra se seleccionó de manera aleatoria, considerando los criterios de participación voluntaria y firma del consentimiento informado por los padres y/o acudientes.

INSTRUMENTOS

Como punto de partida para el presente estudio se utilizó la Escala de Competencias Socioemocionales (ECSE) (41), compuesta por 38 ítems en el formato de una escala Likert con opción de respuesta entre 1 (nada identificado) hasta 5 (totalmente identificado). El instrumento valora siete dimensiones: Autoconciencia (AC), Autorregulación emocional (AR), Regulación Interpersonal (RI), Empatía (E), Motivación (M), Resolución de conflictos (RC) y Trabajo en Equipo (TE). Los ítems 9, 16, 27 y 31 de la escala son negativos, y su puntuación debe ser invertida. El Alfa Cronbach total del cuestionario original fue de 0,95, indicando buena consistencia interna del instrumento.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION Y ANÁLISIS DE DATOS

Se obtuvo la autorización de los autores de la escala para su uso y adaptación como parte del proceso investigativo en el ámbito educativo. Como primer paso, se realizó la adaptación cultural del instrumento al contexto colombiano. Con este fin se conformó un grupo de 6 expertos

con formación en lingüística y experiencia en el campo de habilidades socioemocionales y psicología evolutiva. Se realizaron cambios y ajustes de los ítems, considerando las características del pensamiento evolutivo en las edades evolutivas desde las 12 a 18 años. La respectiva aceptación de los cambios y ajustes se realizó con el 85 % de acuerdo de los jueces.

Para la validación del constructo se realizó el juicio de expertos, considerando los criterios de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems del cuestionario. A partir de esta validación se completó la versión final del cuestionario para el estudio piloto, orientado a verificar la comprensión del mismo por los estudiantes en edades correspondientes. La aplicación piloto se realizó de forma presencial e individual y bajo supervisión de investigadores, con el fin de identificar las expresiones o palabras que presentaban dificultad para la comprensión o interpretación por parte de los estudiantes de la muestra. Finalmente, el cuestionario pasó a la fase de análisis factorial (42), el cual se llevó a cabo por medio del método de componentes principales (ACP), analizando inicialmente el índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) (43) y la prueba de Bartlett, se empleó el método Varimax para la rotación de la matriz de pesos factoriales y se tuvo en cuenta el criterio de selección de factores con valores propios iguales o mayores que la unidad. Se aceptó realizar el ACP con el índice KMO superior a 0,75 y como criterio para los de los ítems superior a 0,50. Finalmente, para analizar la consistencia interna de la escala se calculó el Alfa de Cronbach para el total del cuestionario. Para el procesamiento de la información se empleó el programa estadístico SPSS versión 25 para Windows.

Consideraciones éticas

El estudio se llevó a cabo bajo las estrictas normas y reglamentaciones técnicas, administrativas y éticas, consideradas en la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia (44). Las consideraciones éticas del estudio fueron aprobados por el Comité de Ética de la institución. Se firmó el consentimiento informado por los padres y/o acudientes de los

participantes y asentimiento informado por los estudiantes.

RESULTADOS

Inicialmente se procedió a la adaptación del instrumento, considerando las particularidades del pensamiento en el rango evolutivo de edades entre 12 y 18 años, al igual como la idiosincrasia de expresiones y usos lingüísticos del español en el contexto colombiano. Como segundo paso para esta adaptación, la versión inicial se sometió al juicio de los expertos, quienes valoraron la suficiencia de los ítems para cada dimensión, relevancia de cada ítem para su respectiva dimensión, y coherencia y claridad en redacción de cada ítem. El índice Kappa (45) presentó valores entre 0,79 y 0,92 con $p=0,0001$, indicando alta concordancia entre los jueces.

La aplicación del cuestionario en la muestra piloto no indicó la necesidad de cambios o ajustes adicionales, debido a que no identificaron propuestas de modificaciones. Los participantes comprendieron en su totalidad los ítems sin dificultad, lo cual confirmó la efectividad de la adaptación cultural y lingüística y la validez de constructo realizada por los especialistas.

En el Cuadro 1 se presentan la versión original y adaptada. En cuanto a las opciones de respuesta para escala, se modificó la expresión “ocasionalmente identificado” por “algunas veces identificado”.

La Prueba de Bartlett y el índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) (46) realizados con los datos de la aplicación final de la versión adaptada del cuestionario, presentaron valores de 0,861, indicando alta correlación y conveniencia del análisis factorial.

Inicialmente, el análisis factorial arrojó una organización factorial de 8 factores que han explicado el 65,43 % de la varianza total de los puntajes del instrumento. Se llevó a cabo la reducción de ítems con los pesos factoriales inferiores a 0,50, eliminando los ítems 5, 7, 9, 16, 25, 26, 27, 31, 37, quedando la escala final compuesta por 29 ítems y obteniendo como resultado final una agrupación en siete factores, que explicaron 64,3% de la varianza total (Cuadro 2).

Cuadro 1

Versión original y final de escala después de las modificaciones de la redacción de los ítems de tipo sintáctico y semántico.

Dimensiones /factores	Ítems	Versión original 15-19 años	Versión adaptada 12-18 años
Autoconciencia (AC)	3	Si estoy enfadado, normalmente sé la causa de mi enfado	Cuando estoy enfadado, normalmente sé cuál es la razón
	14	Casi siempre puedo identificar el origen de lo que siento	Normalmente, puedo identificar la razón de lo que siento
	28	La mayoría de las veces puedo explicar por qué cambian mis emociones	La mayoría de las veces puedo explicar por qué cambian mis emociones
	32	Considero que tengo una adecuada comprensión de mi mundo emocional	Entiendo bien mis emociones
	34	Casi siempre sé cómo me siento en relación con lo que me está sucediendo	Cuando me sucede algo, sea bueno o malo, sé cómo me siento
Autorregulación emocional (AR)	1	Cuando estoy enfadado/a puedo tranquilizarme con facilidad	Cuando estoy enfadado/a puedo tranquilizarme con facilidad
	8	Soy capaz de mantener un buen estado de ánimo a pesar de los contratiempos	Soy capaz de mantener un buen estado de ánimo a pesar de los problemas que me pasan
	16	A veces no puedo evitar ponerme nervioso/a *	A veces no puedo evitar ponerme nervioso/a *
	27	Cuando tengo problemas mis emociones me agobian *	Cuando tengo problemas siento que no puedo controlar mis emociones *
	35	Sé mantener la calma durante una discusión	Sé cómo mantener la calma durante una discusión
Regulación Interpersonal (R/I)	6	Soy bueno/a calmando el mal humor de mis amigos	Cuando mis amigos están de mal humor, se cómo calmarlos
	9	Cuando un amigo está deprimido no sé qué hacer con él *	Cuando un amigo está deprimido no sé qué hacer con él *
	11	Sé cómo ayudar a las personas que tienen problemas afectivos	Sé cómo ayudar a las personas que se sienten mal
	19	Cuando alguien está triste sé cómo ayudarlo para que se sienta mejor	Cuando alguien está triste sé cómo ayudarlo para que se sienta mejor
	23	Si un amigo está nervioso soy capaz de hacer que se tranquilice	Si un amigo está nervioso soy capaz de tranquilizarlo
Empatía (E)	30	Cuando un amigo se siente bien, sé cómo hacer para que siga con ese estado de ánimo	Cuando un amigo se siente bien, yo sé cómo hacer para que continúe con este ánimo
	15	Trato de comprender a mis amigos "desde sus zapatos" (poniéndome en su lugar).	Trato de comprender a mis amigos poniéndome en su lugar.
	18	Creo que los demás sienten que los comprendo	Estoy seguro de que los demás saben que los comprendo
	20	Al escuchar el problema de un compañero me imagino como me sentiría yo	Al escuchar el problema de un compañero me imagino como me sentiría yo
	24	Miro a los ojos de la persona que me está hablando para comprenderla mejor	Miro a los ojos de la persona que me está hablando para comprenderla mejor
Motivación (M)	25	Procuro buscar las palabras adecuadas para que el otro se sienta comprendido	Trato de buscar las palabras adecuadas para que el otro se sienta comprendido
	26	Creo que soy una persona sensible hacia los otros	Considero que soy una persona sensible hacia los otros
	5	Afronto los obstáculos académico-profesionales como retos personales	Cuando tengo dificultades en mi estudio trato de hacer todo para solucionarlos
	12	Me gusta implicarme y responsabilizarme de mis tareas	Me gusta ser responsable con mis tareas
	21	En mis tareas académicas y en las prácticas me mueve la curiosidad por saber cada vez más	En mis tareas académicas tengo la curiosidad de saber cada vez más
Resolución de conflictos (RC)	22	Me resulta fácil motivarme	Es fácil para mí tener interés para estudiar o hacer cosas
	33	Me ilusiona aprender cosas nuevas	Me encanta aprender cosas nuevas
	36	Me gusta darle sentido a todo lo que hago	Me gusta hacer bien las cosas porque disfruto haciéndolas y no porque me felicitan
	2	Cuando un compañero se enfrenta a un problema, le facilito que piense en otras alternativas	Cuando un compañero se enfrenta a un problema, le ayudo a pensar en soluciones
	4	Ante varias posturas enfrentadas negocio soluciones de manera consensuada	Cuando tengo desacuerdos con alguien, trato de buscar soluciones que nos favorezcan a todos
Trabajo en Equipo (TE)	7	Cuando entre mis compañeros se produce un conflicto trato de conocer qué piensan cada uno de ellos	Cuando entre mis compañeros se produce un conflicto trato de conocer qué piensa cada uno de ellos
	10	Considero que, ante una discusión, facilito el diálogo y el debate	Cuando tengo una discusión trato de dialogar y tener en cuenta el punto de vista de los demás
	31	Me resulta difícil mediar en un conflicto entre dos personas *	Para mí es difícil ayudar a solucionar un conflicto entre dos personas *
	13	Transmito entusiasmo cuando trabajo en equipo	Me gusta trabajar en equipo
	17	Consigo motivar a mis compañeros para que se impliquen en las tareas del equipo	Logro motivar a mis compañeros para que se integren en las tareas del equipo
	29	Trabajo de forma cooperativa, compartiendo ideas, planes e información	Trabajo con mis compañeros de forma cooperativa, compartiendo ideas, información y soluciones
	37	Me comprometo intensamente con los objetivos del grupo	Cuando trabajo con mi grupo me comprometo mucho con lo que tenemos que hacer
	38	Comparto los resultados y méritos en beneficio de todos	Cuando trabajamos en equipo los buenos resultados son de todos

ADAPTACIÓN Y ESTUDIO DE PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES

Cuadro 2. Distribución de la carga factorial de los ítems

Items	1(M)	2 (RI)	3 (RC)	4 (TE)	5(AE)	6 (E)	7 (AR)
36. Me gusta hacer bien las cosas porque disfruto haciéndolas y no porque me felicitan	0,740						
33. Me encanta aprender cosas nuevas	0,689						
21. En mis tareas académicas tengo la curiosidad de saber cada vez más	0,689						
22. Es fácil para mi tener interés para estudiar o hacer cosas	0,685						
12. Me gusta ser responsable con mis tareas	0,575						
23. Si un amigo está nervioso soy capaz de tranquilizarlo		0,767					
30. Cuando un amigo se siente bien, yo sé cómo hacer para que continúe con este ánimo		0,706					
6. Cuando mis amigos están de mal humor, sé cómo calmarlos.		0,703					
19. Cuando alguien está triste sé cómo ayudarlo para que se sienta mejor		0,536					
11. Sé cómo ayudar a las personas que se sienten mal.		0,631					
4. Cuando tengo desacuerdos con alguien, trato de buscar soluciones que nos favorezcan a todos			0,754				
10. Cuando tengo una discusión trato de dialogar y tener en cuenta el punto de vista de los demás			0,698				
2. Cuando un compañero se enfrenta a un problema, le ayudo a pensar en soluciones			0,578				
13. Me gusta trabajar en equipo				0,729			
29. Trabajo con mis compañeros de forma cooperativa, compartiendo ideas, información y soluciones				0,691			
38. Cuando trabajamos en equipo los buenos resultados son de todos				0,666			
17. Logro motivar a mis compañeros para que se integren en las tareas del equipo				0,543			
28. La mayoría de las veces puedo explicar por qué cambian mis emociones					0,752		
14. Normalmente, puedo identificar la razón de lo que siento					0,696		
32. Entiendo bien mis emociones					0,657		
34. Cuando me sucede algo, sea bueno o malo, sé cómo me siento					0,679		
3. Cuando estoy enfadado, normalmente sé cuál es la razón					0,599		
18. Estoy seguro de que los demás saben que los comprendo						0,562	
24. Miro a los ojos de la persona que me está hablando para comprenderla mejor						0,582	
20. Al escuchar el problema de un compañero me imagino como me sentiría yo						0,580	
15. Trato de comprender a mis amigos poniéndome en su lugar						0,638	
35. Sé cómo mantener la calma durante una discusión							0,675
8. Soy capaz de mantener un buen estado de ánimo a pesar de los problemas que me pasan							0,669
1. Cuando estoy enfadado/a puedo tranquilizarme con facilidad.							0,626

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales; Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser; La rotación ha convergido en 7 iteraciones

La consistencia interna de la escala final también mejoró, obteniendo un Alfa de Cronbach $\alpha=0,909$ (Cuadro 3), en comparación con la obtenida en la prueba piloto que fue de $\alpha=0,841$.

Cuadro 3. Estadística de fiabilidad aplicada al cuestionario de competencias socioemocionales en el estudio piloto.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,909	29

La comparación de los factores según los ítems que se agruparon en estos en la escala inicial y

la adaptada en el presente estudio, se presenta en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Comparación entre los ítems de las subescalas de la versión original y la versión adaptada en la muestra colombiana.

Factores	Items escala inicial española	Items escala adaptada muestra colombiana	Alfa Cronbach muestra colombiana
Autoconciencia emocional (AE)	3, 14, 28, 32, 34	3, 14, 28, 32, 34	$\alpha=0,73$
Autorregulación emocional (AR)	1, 8, 16, 27, 35	1, 8, 35	$\alpha=0,68$
Regulación Interpersonal (RI)	6, 9, 11, 19, 23, 30	6, 11, 19, 23, 30	$\alpha=0,80$
Empatía (E)	15, 18, 20, 25, 24, 26	15, 18, 20, 24	$\alpha=0,72$
Motivación (M)	5, 12, 21, 22, 33, 36	12, 21, 22, 33, 36	$\alpha=0,81$
Resolución de conflictos (RC)	2, 4, 7, 10, 31	2, 4, 10	$\alpha=0,75$
Trabajo en Equipo (TE)	13, 17, 29, 37, 38	13, 17, 29, 38	$\alpha=0,73$

La agrupación de factores fue similar a la escala original, pero algunos pasaron a integrar una menor cantidad de ítems. En este aspecto, solo el factor de Autoconciencia emocional (AE) conservó la misma cantidad de ítems, el resto de los factores disminuyeron la cantidad de ítems integrantes entre 1 a 2.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio permiten contar con una escala para medir las competencias socioemocionales en los niños, niñas y adolescentes entre los 12 y 18 años, adaptada al contexto cultural colombiano.

La escala final se conformó de 29 ítems, que se distribuyen en 7 factores: Autoconciencia emocional (AE), Autorregulación emocional (AR), Regulación Interpersonal (RI), Empatía (E), Motivación (M), Resolución de conflictos (RC) y Trabajo en Equipo (TE).

La versión adaptada presentó buena consistencia interna, permitiendo afirmar que es un instrumento confiable para ser usado en los contextos educativos. Retomando datos sobre las propiedades psicométricas de la ESCE presentados en otros estudios, se evidencia cierta mejoría en la versión adaptada al contexto colombiano, obtenida en el presente estudio.

Asimismo, el estudio competencias socioemocionales (47) indica los valores de Alfa Cronbach total de la Escala $\alpha=0,895$, AE de $\alpha=0,787$, AR de $\alpha=0,642$, RI de $\alpha=0,724$, E de $\alpha=0,724$, M de $\alpha=0,776$, TE de $\alpha=0,748$ y RC de $\alpha=0,645$.

Se puede observar que los valores obtenidos en el presente estudio para la versión adaptada al contexto colombiano, presentó mayores valores de consistencia interna a nivel general de la escala ($\alpha=0,909$). El análisis factorial de la versión adaptada indicó los mismos 7 factores, pero con menor cantidad de ítems en caso de algunos factores. Para el factor de Autoconciencia emocional (AE) que conservó la misma cantidad de ítems, la consistencia interna mostró valores ligeramente menores ($\alpha=0,73$); la Empatía (E) ($\alpha=0,72$) y Trabajo en equipo (TE) ($\alpha=0,73$), presentaron consistencia semejante y los factores de Autorregulación emocional (AR) ($\alpha=0,68$), Regulación Interpersonal (RI) ($\alpha=0,80$), Motivación (M) ($\alpha=0,81$) y Resolución de conflictos (RC) ($\alpha=0,75$) obtuvieron mayor Alfa Cronbach, indicando que a nivel general el instrumento adaptado en el presente estudio cuenta con mejores propiedades psicométricas.

Entre las escalas disponibles actualmente, se puede retomar la Escala de Competencias Socioemocionales (48), cuya composición se asemeja a la escala adaptada en el presente estudio. La escala de competencias socioemocionales (48)

cuenta con 28 ítems y 5 subdimensiones: Competencia emocional ($\alpha=0,53$); Conciencia emocional ($\alpha=0,70$); Regulación emocional ($\alpha=0,60$); Competencia social ($\alpha=0,79$); Capacidad participativa ($\alpha=0,72$); Empatía $\alpha=0,49$; Resolución de conflictos ($\alpha=0,72$), siendo la confiabilidad total de la escala de $\alpha=0,793$. Se puede observar que los coeficientes de confiabilidad de la escala (48) tanto a nivel total como en sus subdimensiones muestran niveles menores comparado con la confiabilidad de la escala adaptada en el presente estudio.

Se concluye que la estructura factorial de Escala de Competencias Socioemocionales (ECSE) en su versión adaptada al contexto colombiano y la edad entre 12 y 18 años presenta adecuadas propiedades psicométricas.

El análisis factorial confirmó la presencia de siete factores, que permiten explicar gran parte de la varianza de la prueba. Sin embargo, es importante indicar, también, las limitaciones del estudio. En este aspecto se puede mencionar las deficiencias en el muestreo, debido a que este se ubicó geográficamente en el departamento de Antioquia, ciudad de Medellín, siendo necesario realizar una aplicación más extensa, en la medida de lo posible ampliando a todo el país, incluyendo, además, el análisis según diferentes variables sociodemográficas de la muestra. Igualmente, se recomienda realizar análisis factorial confirmatorio, y contrastar con otros instrumentos dirigidos a valorar el mismo constructo, con el fin de establecer validez concurrente.

Por último, considerando la complejidad del concepto de las competencias socioemocionales, es necesario tener en cuenta que el uso de este instrumento en la práctica educativa debe complementarse con otro tipo de valoraciones de tipo observacional y cualitativo, que vinculen, además, la mirada de los docentes y estudiantes, con el fin de contar con una aproximación más amplia que permita favorecer el desarrollo de las competencias socioemocionales desde el contexto escolar.

Financiación

La financiación se realizó con recursos propios de los investigadores

Conflicto de intereses. Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

Contribución de autoría

Conceptualización: Olena Klimenko, Nubia Hernández-Flórez.

Curación de datos: Annia Esther Vizcaíno-Escobar, Diana Lucia Arroyave-Jaramillo.

Análisis formal: Elisama Beltrán de la Rosa, Olena Klimenko, Nubia Hernández-Flórez.

Adquisición de fondos: Luis Felipe Cantillo-Acosta.

Investigación: Néstor Raúl Márquez Rojas, Diego Alfredo Tamayo-Lopera.

Metodología: Olena Klimenko, Nubia Hernández-Flórez, Luis Felipe Cantillo-Acosta

Administración del proyecto: Olena Klimenko, Nubia Hernández-Flórez.

Recursos: Luis Felipe Cantillo-Acosta, Néstor Raúl Márquez Rojas, Diego Alfredo Tamayo-Lopera.

Software: Néstor Raúl Márquez Rojas, Diego Alfredo Tamayo-Lopera, Luis Felipe Cantillo-Acosta.

Supervisión: Elisama Beltrán de la Rosa, Annia Esther Vizcaíno-Escobar, Diana Lucia Arroyave-Jaramillo.

Validación: Olena Klimenko, Nubia Hernández-Flórez, Diana Hernandez-Flórez

Visualización: Elisama Beltrán de la Rosa, Annia Esther Vizcaíno-Escobar, Diana Lucia Arroyave-Jaramillo.

Redacción – borrador original: Olena Klimenko, Nubia Hernández-Flórez, Luis Felipe Cantillo-Acosta.

Redacción – revisión y edición: Elisama Beltrán de la Rosa Annia Esther Vizcaino-Escobar, Diana Lucia Arroyave- Jaramillo.

REFERENCIAS

1. OECD. Social and emotional skills for better lives. Social and Emotional Skills for Better Lives. 2024;1-58.
2. Arnau-Sabatés L, Clemente C, Urrea A. Programas Socioemocionales Para Adolescentes Basados en Evidencias: Una Scoping Review. *Rev Psicol Educ - J Psychol Educ*. 2023;18(2):96.
3. Klimenko O, Hernández-Flórez N, Tamayo-Lopera D, Cudris-Torres L, Niño-Vega J, Vizcaino-Escobar A. Assessment of the teaching performance favors to creativity in a sample of Colombian public and private educational institutions. *Rev Investig Desarro Innov*. 2023;13(1):115-128.
4. Aranda-Meyer C, Luque L. Relevancia de habilidades socioemocionales en el liderazgo educativo actual: reflexiones de expertos. *Cuad Investig Educ*. 2024;15(1).
5. Goulart VG, Liboni LB, Cezarino LO. Balancing skills in the digital transformation era: The future of jobs and the role of higher education. *Ind High Educ*. 2022;36(2):118-127.
6. Corral-Ruso R. Formación basada en competencias en la educación superior cubana: una propuesta. *Rev Cuba Educ Super*. 2021;40(2):1-14.
7. Guo J, Tang X, Marsh HW, Parker P, Basarkod G, Sahdra B, et al. The Roles of Social–Emotional Skills in Students’ Academic and Life Success: A Multi-Informant and Multicohort Perspective. *J Pers Soc Psychol*. 2022;67662.
8. Trujillo-Guzmán J, Ramírez-Vera A, Ramírez-Vera R. Fortalecimiento de las Competencias Socioemocionales en los Estudiantes de Grado Cuarto de la Institución Educativa Técnica La Chamba del Guamo-Tolima. *Cienc Lat Rev Científica Multidiscip*. 2024;8(1):3156-3168.
9. Ayllón-Salas P, Fernández-Martín FD. The role of social and emotional skills on adolescents’ life satisfaction and academic performance. *Psychol Soc Educ*. 2024;16(1):49–56.
10. Becker B, Beeson E, Driscoll C, Gillespie C, Lowe M, Nuland L, et al. The current state of social and emotional learning in public schools. *Hanover Research*. 2022;1-58.
11. Bravo-Andrade H, Ruvalcaba-Romero N, Orozco-Solís M. Efecto de las Competencias Socioemocionales sobre el Desarrollo Positivo en Adolescentes Mexicanos de Bachillerato. *Perspect En Psicol*. 2021;18:123-133.
12. Rodríguez-Ávila Y, Moncada-Navas F. New trends in integral education at the university . A systematic review according to the PRISMA Statement. *Eur J Child Dev Educ Psychopathol*. 2023;1-21.
13. Portela-Pino I, Alvariñas-Villaverde M, Pino-Juste M. Socio-emotional skills in adolescence. Influence of personal and extracurricular variables. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(9).
14. Vargas-Olmedo A, Reséndiz-Balderas E, Cappello-García J. Models for evaluating socio-emotional competencies in the educational field. *J Basic Appl Psychol Res*. 2024;11(6):15-20.
15. Mayer J, Salovey P. What is Emotional Intelligence? *Emot Intell Soc Work*. 1997;3-31.
16. Bar-On R. Emotional and social intelligence: Insights from the Emotional Quotient Inventory. *Handb Emot Intell Theory, Dev assessment, Appl home, Sch Work*. 2000:363-388.
17. Goleman D. Inteligencia emocional. Nueva York BB, editor. 1995:1-291.
18. Boyatzis RE. An overview of intentional change from a complexity perspective. *J Manag Dev*. 2006;25(7):607-623.
19. Gross J. The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Rev Gen Psychol*. 2002;62(16):4562-4565.
20. Jennings PA, Greenberg MT. The prosocial classroom: Teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes. *Rev Educ Res*. 2009;79(1):491-525.
21. Weems C. Social/Emotional Learning Implementation and Student Outcomes. *Prof Sch Couns*. 2024;54(2023).
22. Schoon I. Towards an Integrative Taxonomy of Social-Emotional Competences. *Front Psychol*. 2021;12(March):1-9.
23. Soto CJ, Napolitano CM, Roberts BW. Taking Skills Seriously: Toward an Integrative Model and Agenda for Social, Emotional, and Behavioral Skills. *Curr Dir Psychol Sci*. 2021;30(1):26-33.
24. García-Escobar P. ma de acompañamiento para el fortalecimiento de las competencias socioemocionales de las estudiantes de sexto y séptimo grado del Colegio San Patricio. *Trabao grado Univ Bogotá Jorge Tadeo Lozano*. 2020:1-78.
25. Hecht ML, Shin Y. Culture and social and emotional competencies. In J. A. Durlak CE, Domitrovich RP, Weissberg T, Gullotta P, editors. *Handbook of social and emotional learning: Research and practice*. The Guilford Press. 2015:50-64.

ADAPTACIÓN Y ESTUDIO DE PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES

26. Cui Y, Zhang R. Emotional Labor in Cross-Cultural Adaptation: Exploring the Construction of Socio-Emotional Competence of College Student Volunteers Teaching in Ethnic Minority Areas. In: Rad et al., editor. Proceedings of the 2024 5th International Conference on Mental Health, Education and Human Development (MHEHD 2024)., Advan Soc Scien, Educ Human Res. 2024;p.857.
27. Liu Q, Huang J, Caldwell MP, Cheung SK, Cheung H, Siuet TSC. Gendered pathways to socioemotional competencies in very young children. *Sci Rep*. 2024;14:6360.
28. Chen X, Rubin KH. Socioemotional development in cultural context. The Guilford Press. 2011.
29. Gruijters RJ, Raabe IJ, Hübner N. Socio-emotional Skills and the Socioeconomic Achievement Gap. *Sociol Educ*. 2024;97(2):120-147.
30. Portela-Pino I, Domínguez-Alonso J, Alvariñas-Villaverde M. Can We Measure the Level of Socio-Emotional Competencies of Adolescents? *Educ Sci*. 2024;14(4).
31. Rodríguez-Pérez S, Sala-Roca J, Doval E, Urrea-Monclús A. Diseño y validación del Test Situacional Desarrollo de Competencias Socioemocionales de Jóvenes (DCSE-J). *Reli - Rev Elect Invest Evalua Educ*. 2021;27(2):1-17.
32. Delgado-Villalobos M, López-Riquelme G. Evaluaciones de las competencias socioemocionales en el contexto educativo: una revisión. *Rev Concienc EPG*. 2022;7(Edición especial):43-74.
33. Gonzales Rivera R, Valles Ríos B, Mabel Manzueto Pereyra S, Guerra Laurel G. Desarrollo de competencias socioemocionales en estudiantes de educación básica regular. *Horizontes Rev Invest Cienc Educ*. 2023;7(28):65-69.
34. Sánchez-Teruel D, Robles-Bello MA. Instrumentos de evaluación en inteligencia emocional: una revisión sistemática cuantitativa. *Perspect Educ*. 2018;57(2):27-50.
35. Bisquerra R, López-Cassà E. Evaluation in emotional education: Instruments and resources. *Aula Abierta*. 2021;50(4):757-766.
36. Salovey P, Jhon M, Goldman S. Atención emocional, claridad y reparación: exploración de la inteligencia emocional utilizando la escala Trait Meta-Mood. *Asociación estadounidense de Psicología*; 1995:125-154.
37. Fernandez-Berrocal P, Extremera N, Ramos N. Validity and Reliability of the Spanish Modified Version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychol Rep*. 2004;751-755.
38. Sala J, Pérez-Escoda N, Zárate N, Rodríguez M, Sacanilla E. Desarrollo de un test situacional copy-left para el diagnóstico de competencias socioemocionales. *XI Jornades d'Educació Emocional*. Dipos Digit UAB. 2014;172-178.
39. Cartagena-Beteta M, Soria-Valencia E, Vargas-Vera M, Espinoza_Tello A, Rivera-Oliva R. Propiedades Psicométricas de un Instrumento para Evaluar las Competencias Socioemocionales en Estudiantes de Secundaria. *Educ Siglo XXI*. 2023;41(2):165-188.
40. Repetto E, Peña M. Las competencias socioemocionales como factor de calidad en la educación. *REICE Rev Iberoam sobre Calidad, Efic y Cambio en Educ*. 2010;8(5):82-95.
41. Repetto-Talavera E. Formación en competencias socioemocionales. Editor La Muralla, SA. 2009.
42. Pizarro K, Martínez O. Análisis factorial exploratorio mediante el uso de las medidas de adecuación muestral kmo y esfericidad de Bartlett para determinar factores principales. *J Sci Res*. 2020;5:903-924.
43. Shrestha N. Factor Analysis as a Tool for Survey Analysis. *Am J Appl Math Stat*. 2021;9(1):4-11.
44. Ministerio de Salud y Protección. Resolución 8430. Congr la República Colomb. 1993;32(4):1-19.
45. Maduro-Mendoza R, Nieto-Sánchez Z, Vergel-Ortega Ma. Structural model for the development of mathematical competences in statistics. *Rev Colomb Tecnol Av*. 2020;38(38):27-40.
46. Pizarro K, Martínez O. Análisis factorial exploratorio mediante el uso de las medidas de adecuación muestral KMO y esfericidad de Bartlett para determinar factores principales. *J Sci Res*. 2020;5:1-22.
47. Molero D, Reina-Estévez A. Competencias socioemocionales y actitud para la empleabilidad en desempleadas universitarias. *Rev Esp Orient Psicop*. 2012;23(2):92-104.
48. Rojas-Aliga K, Huamaní-Miguel L, Vilca-Quiro L. Escala de Competencias Socioemocionales. *Rev Cient Cienc Salud*. 2016;9(2):9-19.