

## Escala de Reacciones ante Contextos de Comunicación Emocional en el Aula Virtual (ERCEA). Validación (1)

Clares López, José <sup>(1)</sup>; Gil Flores, Javier <sup>(2)</sup> y Ortiz-Barrero, Melissa Judith <sup>(3)</sup>

---

**Resumen:** Introducción: El contexto educativo es una fuente inagotable de interacción, participación y comunicación entre los miembros que forman, pertenecen y comparten una misma aula virtual, en este contexto cobran relevancia las emociones. Objetivo: A manera de contribución a la operativización de la medición de las emociones en contextos educativos virtuales, se buscó validar la escala de reacciones ante contextos de comunicación emocional el aula - ERCEA. Método: Se midieron las reacciones de 879 estudiantes universitarios colombianos ante situaciones de comunicación emocional vividas en el aula virtual mediante el instrumento ERCEA. Resultados: Se encontró una adecuada confiabilidad y se realizó una propuesta con dos factores, el factor personal (7 ítems) y el factor entorno (9 ítems). Discusión y conclusiones: Los análisis permiten determinar que el instrumento aporta una medición válida y fiable de las reacciones y comunicación emocional en el aula virtual, mediante un bajo número de ítems, lo que facilita su aplicación y puede considerarse útil para el diagnóstico y medición de esta variable en procesos de investigación.

**Palabras clave:** Emociones - Educación virtual - Comunicación - Fiabilidad - Validez

[Resúmenes en inglés y portugués en las páginas 207-208]

---

<sup>(1)</sup> **Melissa Judith Ortiz-Barrero.** Magíster en psicología, Universidad de Los Andes, Psicóloga, Universidad de Los Andes, candidata a Doctora en educación de la Universidad Americana de Europa. Docente-investigadora y miembro del grupo SOPHIE de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - Colombia. Correo electrónico: melissa.ortiz@unad.edu.co, meli.job@gmail.com

<sup>(2)</sup> **José Clares López.** Doctor en pedagogía, Universidad de Sevilla, Máster en informática educativa, Licenciado en pedagogía. Docente investigador y miembro del grupo Métodos de Investigación y Diagnóstico en Orientación de la Universidad de Sevilla - España. Correo electrónico: jclares@us.es

<sup>(3)</sup> **Javier Gil Flores.** Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla, Especialista en Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, Licenciado en Filosofía y Ciencias de la Educación. Docente-investigador y miembro del grupo Métodos de Investigación y Diagnostico en Orientación de la Universidad de Sevilla - España Correo electrónico: jflores@us.es

## Introducción

Las interacciones que se dan en el aula virtual entre el alumnado y entre los estudiantes y sus profesores constituyen una de las fuentes principales de aprendizaje y de interacción, participación y comunicación entre los miembros que forman, pertenecen y comparten una misma aula. Esta es una opinión compartida y afianzada en el mundo de la educación. Las diferentes situaciones que se dan en este contexto, como son el desarrollo de trabajos conjuntos, la manifestación de opiniones, la toma de decisiones, la escucha a los demás, o el compartir exposiciones ponen de manifiesto la riqueza expresiva que supone el contacto entre el alumnado de una misma aula. En este contexto, las emociones juegan un papel importante (Fernández-Lasarte y cols., 2019).

Adoptando la definición de Ibarrola (AFOE, 2020), la emoción se concibe como una “reacción que se vivencia como una fuerte conmoción del estado de ánimo; suele ir acompañada de expresiones faciales, motoras, entre otras y surge como reacción a una situación externa concreta, aunque puede provocarla también una información interna del propio individuo” (p. 1); lo cual pone de manifiesto su implicación expresiva. Las emociones son fenómenos afectivos que pueden ser favorables o desfavorables y se pueden clasificar en emociones básicas (adaptativas y con una base neural) o secundarias (relacionadas con un desarrollo ontogenético y cognitivo). La principal función de las emociones es dar sentido a la acción, siendo indispensables en la supervivencia y la adaptación al medio (Fernández et al., 2011; Gorostiaga y Balluerka, 2014; López, *et al.*, 2014).

En relación con las emociones, se ha acuñado el término inteligencia emocional. De acuerdo con la teoría de Goleman la inteligencia emocional es el conocimiento de uno mismo, es decir, la capacidad de reconocer un sentimiento en el mismo momento en que aparece (Goleman, 1998); por lo que cada persona, independientemente de las influencias del medio y del ambiente social, puede tener la capacidad de conocer y/o reconocer sus emociones y saber cómo expresarlas.

La comunicación y expresión emocional parten de la manifestación natural de una emoción, por lo que el hecho de no lograr comunicar las emociones trae consecuencias en el proceso de desarrollo (en la niñez y la adolescencia), afectando de manera indiscutible el aprendizaje. También se ha relacionado con un posible déficit de atención e incluso síntomas depresivos; el no comunicar una emoción lleva a generar sentimientos negativos y una sensación de frustración (Ibarrola, 2011; Perdomo et al., 2017; Fernández y Tadeu, 2019).

A lo largo de la historia el ser humano ha demostrado su capacidad de adaptación a diferentes contextos. Con el desarrollo de la sociedad y de entornos socioculturales, como por ejemplo la educación virtual, se hace evidente el proceso de comunicación para aprender y enseñar. Este proceso debe estar dotado de un sentido afectivo, permitiendo evaluar la experiencia emocional y reconocer las emociones del otro. Así, partiendo de la teoría constructivista de las emociones, y relacionándola con el contexto educativo y la psicología positiva, se reconocen las emociones como impulsos de motivación y creatividad. Al expresar y comunicar las emociones, se reconoce y comprende el sentir del Yo y del otro, lo que genera un sentido de aceptación social y permite construir de manera positiva la gestión emocional (Fonseca y Prieto, 2010; Rodríguez y Rodríguez, 2016).

Los procesos de evaluación de la experiencia emocional son influenciados por los aspectos sociales, a partir de la expresión emocional que se percibe en el otro. El ser humano es un ser social inmerso en el proceso de comunicación, y por ello al expresar una emoción, el interlocutor asume una actitud de interés por entender lo que se está comunicando, teniendo en cuenta el contexto que va a determinar su significado. Es decir, la respuesta emocional ante un mismo evento puede ser diferente, ya que la evaluación de la emoción está mediada por juicios de valor que pueden variar de un individuo a otro, dependiendo de sus valores personales o culturales (Fonseca y Prieto, 2010; Bosquez y cols., 2018).

Particularmente en el contexto educativo, la psicología positiva destaca que las emociones positivas forman parte de las relaciones positivas que generan gratificación y promueven la creatividad, lo cual progresivamente puede llevar a mejorar la calidad de vida. Así, la expresión y comunicación emocional puede fortalecer la convivencia de los actores educativos y los procesos de enseñanza - aprendizaje, brindando a estudiantes y docentes un sentido de aceptación que empieza a surgir por medio de la espontaneidad emocional (Seligman, 2002; Fragoso, 2015).

El desarrollo socioemocional desde lo personal y lo colectivo en el entorno educativo, además de repercutir en el aprendizaje, ejerce una influencia sobre la comunicación y expresión emocional de los actores educativos en el aula virtual. Por ende, la investigación en este ámbito ha dado importancia a la gestión emocional en la vida socio-académica, particularmente de los estudiantes, dado que es un elemento vital en la comunicación y de grandes potencialidades educativas (Redó, 2010; Fernández y Extremera, 2011; García, 2020; Sánchez y Duarte, 2020).

Es fundamental la educación de las emociones, pues esta permite gestionarlas y favorece el proceso de comunicación espontánea regulada. Intervenciones como el programa DISEMFE<sup>1</sup> diseñado por Clares (2020), proponen estrategias que permiten fortalecer el proceso de expresión y comunicación emocional, por medio de actividades de foto-lenguaje, percepción de imágenes y expresión escrita, mostrando la relevancia de la empatía, en cuanto al reconocimiento de los sentimientos del otro y la aceptación de las propias emociones. En los últimos años ha surgido el interés por incentivar los procesos de educación emocional en Latinoamérica, lo que ha llevado a investigar las competencias para la comunicación y expresión emocional en estudiantes y docentes (Cassullo, y García, 2015; Arrieta et al., 2015; Puertas *et al.*, 2018).

En un estudio denominado “Comunicación y expresión emocional entre estudiantes universitarios de Bogotá – Colombia Programa DISEMFE – IUVEN” (Ortiz y Clares, 2019), se resalta la importancia que tiene la realización de actividades que permitan el mejorar las habilidades para comunicar emociones, ya que reconocer, comprender y expresarlas de manera efectiva es clave para desarrollar la inteligencia emocional de los estudiantes en metodologías tanto presenciales como virtuales. Así, se confirma la necesidad de seguir realizando investigaciones e intervenciones que integren las habilidades sociales, brinden herramientas para la gestión emocional, la comunicación asertiva y la empatía, enfaticen en la formación emocional y favorezcan la inteligencia emocional en las aulas de clase.

## Medición de la comunicación emocional

Son numerosos los instrumentos diseñados para la medición de las emociones, en sentido amplio. Recientemente, Bisquerra (2020) ha recopilado más de 450 instrumentos destinados a medir y evaluar emociones, inteligencia emocional, competencias emocionales, clima emocional, empatía, resiliencia, compromiso, *mindfulness*, autoestima, amor, prosocialidad, humor, bienestar, satisfacción y felicidad, entre otros aspectos. Sin embargo, de acuerdo con la revisión sistemática realizada por Sánchez y Robles (2018) sobre instrumentos empleados para medir la inteligencia emocional en más de un millar de trabajos científicos publicados entre 1990 y 2016, la mayor parte de los instrumentos disponibles carecen de unas adecuadas propiedades psicométricas, particularmente para la aplicación en población infanto-juvenil. Entre los instrumentos disponibles, estos autores destacan algunos que ofrecen niveles de fiabilidad y validez adecuados para la medición de la inteligencia emocional.

Entre los más utilizados se encuentran instrumentos que evalúan la inteligencia emocional en términos de habilidad, como es el caso de la Trait Meta-Mood Scale (T.M.M.S.), diseñada por Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai (1995) y adaptada al español por Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos (2004), quienes la redujeron de 48 a 24 ítems con un alfa de Cronbach de .85, incluyendo tres dimensiones: atención a los sentimientos (nivel de creencia sobre la focalización emocional), claridad emocional (percepción subjetiva sobre las propias emociones) y reparación de las emociones (creencia de poder interrumpir y regular los estados emocionales negativos y potenciar los positivos). Extremera y Fernández-Berrocal (2002) también han adaptado al español el Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT) con 141 ítems, midiendo cuatro aspectos: percibir emociones de manera eficaz, usar emociones para facilitar el pensamiento, comprender las emociones y manejar emociones; el principal problema de este instrumento es el elevado número de ítems que dificulta su aplicación.

Otros instrumentos de interés son aquellos donde la inteligencia emocional se evalúa en términos de rasgos. Entre ellos se encuentra el Emotional Regulation Questionnaire (ERQ), de Gross y John (2003). Las dos dimensiones consideradas en el instrumento se corresponden con dos estrategias de regulación emocional: la reevaluación cognitiva y la supresión de las emociones. Consta de 10 ítems a los que se responde con una escala Likert de acuerdo a siete puntos. Cabello, Ruíz-Aranda, Salguero y Castillo (2009) adaptaron al español el ERQ, aplicándolo a una muestra de 720 estudiantes universitarios y familiares o amigos de estos, que generaron una muestra de individuos con edades comprendidas entre 18 y 70 años. En el análisis factorial exploratorio, mediante análisis de componentes principales, los ítems quedaron ubicados en las dos dimensiones del cuestionario original. La fiabilidad, medida mediante el coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach, fue de 0,79 para reevaluación cognitiva y de 0,73 para supresión de emociones.

Aunque aquí se ha hecho referencia a instrumentos cuyas características psicométricas han sido evaluadas, en la revisión de instrumentos realizada por Sánchez y Robles (2018) se concluyó que para la mayor parte de ellos no habían sido analizadas. La mayoría de los instrumentos han sido diseñados originalmente en inglés, por lo que su traducción y validación en diversos contextos ha venido representando un reto. La necesidad de una

adaptación transcultural y en contextos de comunicación virtual, es evidente, si tenemos en cuenta que la inteligencia emocional constituye una variable moduladora del bienestar emocional y social en poblaciones específicas (Bermúdez, Teva & Sánchez, 2003; Extremera et al, 2011; Rey & Extremera, 2011). Además, gran parte de los instrumentos evalúan si las personas poseen una serie de habilidades sociales y emocionales, pero no indican si estas personas las utilizan en situaciones cotidianas de comunicación y expresión emocional. Sánchez y Robles (2018) derivan de su revisión la propuesta de que futuras investigaciones incidieron en la búsqueda de instrumentos de evaluación que utilicen diversas metodologías y que sean lo suficientemente fiables, válidos y adaptados a la población destinataria.

En este sentido, para el presente estudio el objetivo se ha dirigido al diseño de un instrumento de evaluación de las reacciones del alumnado en situaciones de comunicación emocional dentro de aulas virtuales, destinado a población de lengua española, que inicialmente ha sido validado en el contexto colombiano.

## **Método**

Este trabajo se ha desarrollado desde un enfoque metodológico cuantitativo, adoptando un diseño *ex post facto*, de carácter descriptivo y correlacional.

### **Participantes**

Los participantes fueron elegidos mediante un muestreo no probabilístico, a través del cual se seleccionó a los individuos con un criterio de accesibilidad. La muestra ascendió a 879 estudiantes colombianos, el 18,3% son hombres y el 81,7% restante mujeres. Sus edades están comprendidas entre los 18 y 67 años, con una media de 30,17 años ( $D.T.=8,30$ ). Todos ellos se encontraban realizando estudios en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, en el programa de pregrado en psicología en mediación virtual.

### **Instrumento**

Para la construcción de la Escala de Reacciones ante Contextos de Comunicación Emocional en el Aula Virtual, se partió de la consideración de dos tipos de reacciones, diferenciando entre las que se dan ante situaciones emocionales con participación personal y las que se producen cuando el estudiante interactúa en situaciones generadas en su entorno y protagonizadas por otros estudiantes. En el primer caso, los escenarios contemplados hacían referencia a contextos frecuentes en el aula, como comunicaciones públicas o exponer un trabajo de forma verbal y/o escrita, preguntando acerca de los sentimientos y emociones que se generan, así como sobre la expresión de estos. En cuanto a situaciones protagonizadas por otros estudiantes en el aula, se tuvieron en cuenta circunstancias como la comunicación de ideas, sentimientos y la manifestación de conductas por parte de los compañeros. En este caso, las preguntas formuladas recogían las actuaciones y emociones que suscitan esas conductas o sentimientos observados en los compañeros.

Teniendo como referencia estos dos ejes de situaciones de comunicación emocional en el aula virtual, se redactaron inicialmente 20 ítems (ver Anexo), de los cuales 8 correspondían a *contextos emocionales con participación personal* (ítems P1 a P8) y 12 a *situaciones emocionales que se dan en su entorno con participación de los compañeros de aula* (ítems E1 a E12). Los encuestados cuentan con 4 opciones de respuesta específicas para cada uno de los ítems, en una escala graduada que iba desde una nula reacción o reacción negativa (valor 1) hasta un posicionamiento activo y positivo ante la situación planteada (valor 4). Así, inicialmente eran 20 ítems, que finalmente quedan reducidos a 16, según los resultados del estudio psicométrico.

### Procedimiento

El cuestionario fue administrado por los investigadores aprovechando la participación de los estudiantes a actividades académicas regladas. Tras pedir autorización al profesorado responsable de los grupos que iban a ser encuestados, se ingresó a las correspondientes aulas virtuales universitarias. Se presentaron los objetivos del estudio y se compartió el enlace del cuestionario, destacando su carácter anónimo y solicitando a los participantes que respondieron con la mayor sinceridad a las cuestiones planteadas. Se informó de que la participación en el estudio era voluntaria y no generaría consecuencias académicas, ni perjuicios de ninguna otra naturaleza, asegurando la confidencialidad de los datos recogidos. El tiempo empleado en la respuesta al cuestionario fue de aproximadamente quince minutos. La recogida de datos tuvo lugar entre los meses de febrero y mayo de 2024.

### Análisis de datos

El análisis se ha iniciado con una descripción de las variables, a través de estadísticos de tendencia central, dispersión y forma. El examen de la asimetría y curtosis para la distribución observada en cada uno de los ítems ha permitido valorar el supuesto de normalidad. La determinación de la consistencia interna del instrumento se ha basado en el cálculo del coeficiente de fiabilidad  $\alpha$  de Cronbach y en el coeficiente  $\Omega$  de McDonald.

Se ha recurrido al análisis factorial confirmatorio, con el fin de estimar los parámetros correspondientes que caracterizan el modelo bidimensional propuesto. Tras valorar la distribución de las variables, se obtuvieron valores altos de asimetría en algunas de las variables, lo cual no resulta compatible con el supuesto de normalidad multivariante. En consecuencia, se descartó el método de estimación de máxima verosimilitud, recurriendo al método de mínimos cuadrados no ponderados (*unweighted least squares*), que no asume supuestos sobre la distribución de las variables y que resulta apropiado cuando se trabaja con variables categóricas ordinales, como las que corresponden a los ítems de nuestra escala. El ajuste global del modelo no puede determinarse a partir del estadístico chi-cuadrado cuando se utiliza el método de estimación de mínimos cuadrados no ponderados. En su lugar, hemos considerado los índices de bondad de ajuste apropiados, como son las medidas de ajuste absoluto RMR (root mean square residual), GFI (goodness of fit index) y AGFI (adjusted goodness of fit index), las medidas de ajuste incremental NFI (normed fit index) y RFI (relative fix index), y la medida de parsimonia PNFI (parsimony adjustment of normed fit index).

Los análisis se han realizado mediante los programas estadísticos SPSS y AMOS, en ambos casos utilizando la versión 26.

Resultados

Inicialmente, puede afirmarse que las reacciones ante contextos de comunicación emocional son predominantemente positivas. La *Tabla 1* muestra los porcentajes para las opciones de respuesta, así como los valores de mediana, asimetría y curtosis alcanzados en cada uno de los ítems. Los valores 3 y 4 constituyen la mediana de la distribución para la mayor parte de los elementos, lo que denota un predominio de las puntuaciones elevadas. Se destaca la reacción ante la expresión de sentimientos por parte de algún compañero (ítem E9), ante la cual el 73% de los estudiantes siempre muestra interés y presta atención. Además, el 70% valora a los compañeros cuando hacen algo que está muy bien y así se lo comunican (ítem E4). Ante una fuerte discusión entre dos compañeros (ítem E12), el 67.7% de los encuestados intervendría para intentar detener la discusión.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos para los ítems en la versión inicial de la escala

|    | % en cada modalidad de respuesta |      |      |      | Mediana | Asimetría | Curtosis |
|----|----------------------------------|------|------|------|---------|-----------|----------|
|    | 1                                | 2    | 3    | 4    |         |           |          |
| E1 | 6.9                              | 21.3 | 49.5 | 22.3 | 3       | -,472     | -,243    |
| P1 | 39.2                             | 34.1 | 21.0 | 5.6  | 2       | ,590      | -,632    |
| E2 | 4.4                              | 32.2 | 37.7 | 25.7 | 3       | -,125     | -,883    |
| P2 | 2.5                              | 28.6 | 31.2 | 37.8 | 3       | -,308     | -1,120   |
| P3 | 4.0                              | 13.0 | 44.4 | 38.7 | 3       | -,794     | ,193     |
| P4 | 3.6                              | 25.9 | 25.6 | 44.8 | 3       | -,516     | -1,005   |
| E3 | 36.3                             | 51.3 | 10.0 | 2.4  | 2       | ,734      | ,561     |
| E4 | 2.4                              | 2.6  | 24.1 | 70.9 | 4       | -2,073    | 4,639    |
| E5 | 2.6                              | 10.0 | 50.2 | 37.2 | 3       | -,772     | ,574     |
| E6 | 2.8                              | 24.8 | 36.6 | 35.7 | 3       | -,382     | -,860    |
| E7 | .6                               | 1.6  | 37.9 | 60.0 | 4       | -1,057    | 1,229    |
| P5 | 21.6                             | 19.6 | 51.5 | 7.3  | 3       | -,411     | -,905    |
| E8 | 1.3                              | 22.8 | 30.6 | 45.4 | 3       | -,522     | -1,003   |
| P6 | 18.9                             | 33.0 | 40.4 | 7.7  | 2       | -,098     | -,811    |

|     |     |      |      |      |   |        |       |
|-----|-----|------|------|------|---|--------|-------|
| P7  | 5.5 | 19.7 | 40.7 | 34.1 | 3 | -,568  | -,439 |
| P8  | 2.0 | 10.6 | 71.2 | 16.2 | 3 | -,600  | 1,958 |
| E9  | 1.9 | 9.1  | 15.9 | 73.0 | 4 | -1,781 | 2,278 |
| E10 | 1.3 | 13.7 | 30.5 | 54.6 | 4 | -,945  | -,095 |
| E11 | .8  | 13.7 | 32.9 | 52.7 | 4 | -,846  | -,309 |
| E12 | 1.7 | 1.9  | 28.7 | 67.7 | 4 | -1,844 | 4,107 |

Fuente: (elaboración propia, 2025).

Las únicas reacciones que pueden ser consideradas mayoritariamente negativas son las reflejadas en los ítems P1, E3 y P6, en los que la mediana se sitúa en el valor 2. Así, el 73.3% de los participantes nunca o pocas veces tiene oportunidad en el aula de hablar de sus sentimientos y emociones (ítem P1), el 87.6% no conoce o conoce poco los sentimientos de sus compañeros (ítem E3) y el 51.9% habla nunca o muy poco de sus sentimientos y emociones sin que nadie se lo diga (ítem P6).

La asimetría negativa registrada para la mayor parte de los ítems refleja mayor presencia de reacciones positivas que negativas ante las situaciones de comunicación emocional presentadas. Además, estos valores llegan a ser inferiores a -1 en los ítems E4, E7, E9 y E12. Estos mismos ítems presentan una elevada curtosis, que llega a alcanzar un valor superior a 4 en el caso de E4 y E12, reflejando una distribución con marcado carácter leptocórtico. En consecuencia, el conjunto de variables analizadas no se ajusta a un modelo normal, por lo que no puede mantenerse el supuesto de normalidad multivariable.

Adoptando el método de mínimos cuadrados no ponderados, adecuado cuando se trabaja con variables categóricas ordinales y no se asumen la multinormalidad, se han contrastado diferentes modelos para confirmar la estructura factorial de la escala. Aunque la construcción de la escala se ha realizado con la intención de medir dos factores, se ha partido de la estimación del modelo unidimensional (modelo 1), según el cual todos los ítems se saturan en un único factor. Este paso previo es necesario teniendo en cuenta que de aceptar este modelo no tendría sentido plantearse modelos con dos o más factores, además de ser útil como referencia para valorar el ajuste de posteriores modelos de mayor complejidad. Descartado el modelo unidimensional por falta de ajuste, el modelo 2 ha considerado la estructura de dos factores de primer orden correlacionados entre sí, incluyendo los 20 ítems de la escala. Con la finalidad de mejorar el grado de ajuste, finalmente en el modelo 3 se han suprimido los ítems E1, E2, E3, correspondientes a reacciones antes situaciones que protagonizan otros estudiantes presentes en el contexto de aula, y P3 relativo a reacciones ante situaciones de comunicación emocional en las que participa el individuo. Estos ítems eran los que presentaban cargas más bajas en los respectivos factores en el modelo anterior. La escala quedó de este modo reducida a 16 ítems.



Las medidas de bondad de ajuste para estos tres modelos se muestran en la *Tabla 2*. El índice RMR se calcula a partir de los residuos al cuadrado resultantes de comparar las matrices de correlaciones observadas y estimadas, de tal manera que el valor 0 indicaría un ajuste perfecto, aunque generalmente se consideran aceptables valores entre .05 y .08. Valores por encima de .90 en los índices GFI y AGFI respaldan un buen ajuste del modelo a los datos observados (Jöreskog y Sörbom, 1986). Las medidas de ajuste incremental o comparativo NFI y RFI, que indican la proporción de mejora que representa el modelo propuesto en relación con el modelo nulo de independencia entre las variables, se consideran adecuadas cuando el incremento del ajuste se sitúa por encima de .90 (Bentler y Bonett, 1980; Bollen, 1989). En cuanto a la medida de parsimonia PNFI, refleja la calidad del modelo teniendo en cuenta el número de coeficientes estimados en comparación con el modelo nulo; valores de al menos .800 se consideran adecuados (Hu y Bentler, 1999; James, Mulaik y Brett, 1982).

**Tabla 2.** Indicadores de bondad de ajuste para los modelos factoriales contrastados.

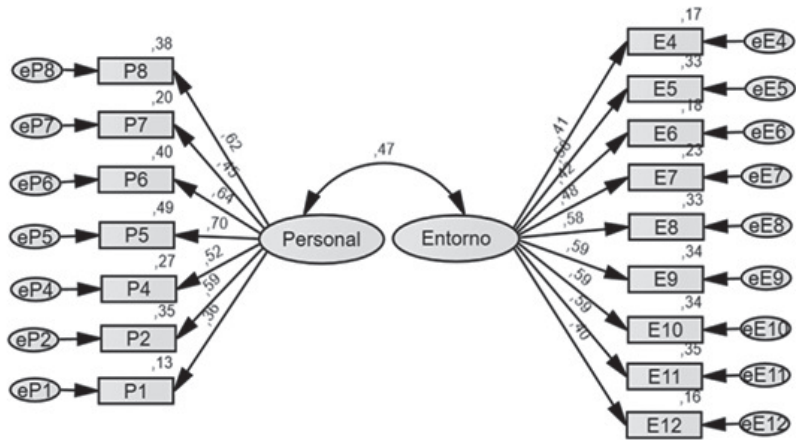
|            | Medidas de ajuste Global |      |      | Medidas de ajuste incremental |      | Medidas de ajuste de parsimonia |
|------------|--------------------------|------|------|-------------------------------|------|---------------------------------|
|            | RMR                      | GFI  | AGFI | NFI                           | RFI  | PNFI                            |
| Modelo I   | .053                     | .919 | .900 | .816                          | .794 | .730                            |
| Modelo II  | .043                     | .948 | .935 | .881                          | .866 | .783                            |
| Modelo III | .035                     | .971 | .962 | .933                          | .921 | .800                            |

Fuente: (elaboración propia, 2025).

Los valores de la *Tabla 2* muestran que se alcanzan niveles adecuados de bondad de ajuste global, incremental y de parsimonia en el modelo III, donde las medidas RMR=.035, GFI=.971 y AGFI=.962 muestran un ajuste global óptimo. En el modelo III se alcanzan además valores por encima de .90 en los índices NFI y RFI, que se habían situado por debajo de este umbral en los modelos anteriores. Además, en este modelo el índice de ajuste normalizado de parsimonia PNFI alcanza la medida de .800. En consecuencia, se cuenta con evidencias que respaldan la estructura bidimensional para la Escala de Reacciones ante Contextos de Comunicación Emocional en el Aula, considerando la versión final de 16 ítems.

La *Figura 1* muestra el gráfico correspondiente al modelo final, con la estimación de los pesos factoriales estandarizados para los ítems en cada factor o dimensión. Los pesos en la

dimensión situaciones con participación personal oscilan entre .36 y .70. En el caso de la dimensión situaciones percibidas en el entorno aula, los ítems presentan cargas comprendidas entre .40 y .59. La correlación entre factores ha resultado ser de .47.



**Figura 1.** Modelo AFC de dos factores correlacionados con solución estandarizada. Fuente (elaboración propia, 2025).

En cuanto a la confiabilidad del instrumento, el valor  $\alpha$  de Cronbach se situó en .80 para la escala completa. Considerando por separado cada dimensión, se obtuvieron  $\alpha=.76$  y  $\alpha=.74$  respectivamente para las situaciones con participación personal y percibidas en el entorno aula. El coeficiente  $\Omega$  de McDonald alcanzó el valor .87 en la escala y los valores .76 y .77 para las dos dimensiones. Todos estos valores reflejan una confiabilidad aceptable.

## Conclusiones y discusiones

El presente trabajo se ha ocupado de la medición de reacciones de los estudiantes ante situaciones de comunicación emocional que se viven en las aulas virtuales. El interés de esta medición es incuestionable, si tenemos en cuenta el papel de las emociones en este contexto. Los estudiantes universitarios como seres sociales se desarrollan en diferentes ámbitos, siendo uno de ellos el académico. Dado que la vida social y emocional afecta

cómo las personas interpretan y comunican lo vivido, evaluar las reacciones emocionales en el aula permite identificar situaciones que generan bienestar o malestar, para posteriormente favorecer procesos de comunicación, expresión y educación emocional hacia el desarrollo de competencias que mejoren aspectos personales y del entorno (Bizquerra, 2012). Asimismo, en la dimensión personal es importante evaluar cómo se perciben los sentimientos de otros, lo cual puede ser tomado como indicador del desarrollo de la empatía en contextos virtuales que finalmente lleve a comunicarte compasivamente ante eso que ya se sabe que el otro siente (Arrizabalaga, 2015).

Concretamente, el objetivo de este trabajo ha sido analizar las características técnicas de la Escala de Reacciones ante Contextos de Comunicación Emocional en el Aula Virtual (ERCEA), tratando de verificar la existencia de dos dimensiones, de acuerdo con el planteamiento realizado para su construcción. De este modo, se puede ofrecer un instrumento para medir las reacciones ante la comunicación emocional entre el alumnado que estudia de forma virtual.

En cuanto a los procesos de validación de constructos, en esta investigación se adoptó el análisis factorial confirmatorio, más adecuado cuando se parte de una hipótesis previa sobre la estructura del instrumento, tanto en lo que respecta al número de factores como a la distribución de los ítems en estos factores. El análisis factorial confirmatorio llevado a cabo demostró la bondad de ajuste del modelo bidimensional con 16 ítems, que resultó superior a los modelos unidimensional y bidimensional con los 20 ítems iniciales. Esta disminución en el número de ítems respecto a la escala original planteada es habitual en los procesos de validación psicométrica (Muñiz & Hamblenton, 1996) y viene a suponer un incremento de la parsimonia, en el sentido de precisar menos elementos para obtener una medida del constructo de comunicación emocional en contextos virtuales como variable de interés. Las saturaciones logradas en los factores, por encima de 0.36 y 0.40 respectivamente en cada uno de ellos, constituyen un aval de la solidez factorial. Además, los valores de confiabilidad, estimada a través de los coeficientes alfa de Cronbach y  $\Omega$  de McDonald revelan niveles aceptables tanto para la escala en su totalidad como para cada una de las dos dimensiones.

En consecuencia, los resultados evidencian que la escala ERCEA proporciona una medida fiable y válida de las comunicaciones emocionales del alumnado en el aula virtual, contando con un número de ítems relativamente bajo, que facilita su aplicación. Estos hallazgos avalan su utilización en el ámbito universitario, constituyendo un instrumento con suficiente consistencia interna y una estructura claramente identificada.

El instrumento propuesto puede dar dos tipos de informaciones de los sujetos analizados. Por una parte, proporciona un perfil del estado de la expresión y comunicación emocional que existe en un sujeto o grupo, que puede ayudar a plantear alternativas de expresión y comunicación emocional más centradas en las necesidades existentes. Por otro lado, da la posibilidad de comparar dos situaciones, la previa y la posterior a la aplicación de una intervención, que permite encontrar los cambios que pueden haber sido producidos por la misma.

Por último, se recomienda tener presente la escala de respuesta utilizada en la que se han contemplado cuatro categorías o niveles y que próximos estudios en otros países y contextos educativos continúen comprobando la estabilidad de la estructura factorial de la escala

ERCEA aplicándola a muestras heterogéneas de alumnado de diversas titulaciones bajo modalidad virtual.

## Notas

1. Tipo de artículo derivado del proyecto de investigación sobre expresión y comunicación emocional en comunidades educativas del programa DISEMFE, de la Universidad de Sevilla (España), ejecutado entre Febrero de 2020 y Febrero de 2024.

## Referencias bibliográficas

- AFOE Formación. (2020). *Competencias emocionales: la mejor apuesta para momentos difíciles*. Sevilla: AFOE Formación. <https://www.afoe.org/apoyo/competencias-emocionales-para-momentos-dificiles/>
- Arrieta, Y., Córdoba, Y., Maestre, L. Y Niño K. (2015). *Habilidades emocionales del docente en su práctica pedagógica* [Tesis de maestría, Universidad del Norte]. <http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/7609/yolanda.pdf?sequence=1>
- Arrizabalaga, A. (2015) Arqueología de las emociones. Repositorio universitario institucional de recursos abiertos. *Vínculos de historia* No. 4, 2015. <http://hdl.handle.net/10578/10795>
- Bar-On, R. (1997). *The emotional quotient inventory (EQ-I): A test emotional intelligence*. Toronto: Multi-Health Systems.
- Bentler, P. M. y Bonett, D.G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588–606.
- Bermúdez, M.P., Teva, I. & Sánchez, A. (2003). Análisis de la relación entre inteligencia emocional, estabilidad emocional y bienestar psicológico. *Universitas Psychologica*, 2, 27-32. <http://sparta.javeriana.edu.co/psicologia/publicaciones/actualizarrevista/archivos/V2N104analisis.pdf>
- Bisquerra, R. (2012). *De la inteligencia emocional a la educación emocional. ¿Cómo educar las emociones? La Inteligencia Emocional en la infancia y la adolescencia*. Faroshsjd.net. [https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/3483\\_d\\_Cuaderno\\_Faros\\_6.pdf](https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/3483_d_Cuaderno_Faros_6.pdf)
- Bisquerra, R. (2020). *Emociones: instrumentos de evaluación y medición*. Madrid, Síntesis.
- Bollen, K.A. (1989). A new incremental fit index for general structural equation models. *Sociological Methods and Research*, 17, 303–316.
- Bosquez, V., Sanz, C., Baldassarri, S., Ribadenerira, E., Valencia, G., Barragan, R., et ál. (2018). La computación afectiva: emociones, tecnologías, y su relación con la educación virtual. *Revista Talentos*, 5(1), 95-104. <https://talentos.ueb.edu.ec/index.php/talentos/article/view/35>
- Cabello, R., Ruiz-Aranda, D., Salguero, J.M. y Castillo, R. (2009). Propiedades psicométricas del cuestionario ERQ de regulación emocional en una muestra española. En P.

- Fernández-Berrocal, N., Extremera, R., Palomera, D., Ruiz-Aranda, J.M., Salguero & R. Cabello (Coord). *Avances en el estudio de la inteligencia emocional*, 15-20. Santander: Fundación Marcelino Botín.
- Cassullo, G. L., & García, L. (2015). Estudio de las Competencias Socio Emocionales y su Relación con el Afrontamiento en Futuros Profesores de Nivel Medio. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(1), 213-228. <https://doi.org/10.6018/reifop.18.1.193041>
- Clares, J. (2020) *La expresión y comunicación de las emociones en el currículum académico. Asociación Internacional de Expresión y Comunicación Emocional* [III Congreso internacional de expresión y comunicación emocional]. [http://congreso.us.es/ciece/web/wp-content/uploads/2016/08/lib\\_ciece\\_19\\_v7\\_Borrador.pdf](http://congreso.us.es/ciece/web/wp-content/uploads/2016/08/lib_ciece_19_v7_Borrador.pdf)
- Extremera, N., Martín, J. & Fernández-Berrocal, P. (2011). Trait Meta-Mood and Subjective Happiness: A 7-week: Prospective Study. *Journal of Happiness Study*, 12, 509-517. <https://doi.org/10.1007/s10902-010-9233-7>
- Extremera, N. & Fernández-Berrocal, P. (2002). *Cuestionario MSCEIT (Versión española 2.0) de Mayer, Salovey y Caruso*. Toronto: Multi-Health Systems Publishers.
- Fernández-Berrocal, P., Extremera, N. & Ramos, N. (2004). Validity and reliability of the Spanish modified version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychological Reports*, 94, 751-755. <https://doi.org/10.2466/pr0.94.3.751-755>
- Fernández, P. & Extremera, N. (2011) *La inteligencia emocional como una habilidad esencial en la escuela*. Universidad de Málaga, España. <file:///C:/Users/Andrea/Documents/UNAD/SEMESTRE%2011/PRACTICA%20ESCENARIO%201/Documentos/2869-Texto%20del%20art%C3%ADculo-794-1-10-20180114.pdf>
- Fernández, E., García, B., Jiménez, M., Martín, M., & Domínguez F., (2011). *Psicología de la emoción*. Madrid: Ramón Areces. [http://horarioscentros.uned.es/archivos\\_publicos/qdocente\\_planes/37712/guiaemocioniiparte201011.pdf](http://horarioscentros.uned.es/archivos_publicos/qdocente_planes/37712/guiaemocioniiparte201011.pdf)
- Fernández-Berrocal, P., Extremera, N. & Ramos, N. (2004). Validity and reliability of the Spanish modified version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychological Reports*, 94, 751-755. <https://doi.org/10.2466/pr0.94.3.751-755>
- Fernández-Lasarte, O., Ramos-Díaz, E., Goñi E. y Rodríguez-Fernández, A. (2019). Estudio comparativo entre educación superior y media: efecto del apoyo social percibido, autoconcepto y la inteligencia emocional en el rendimiento académico. *Educación XX1*, 22(2), 165-185. <https://doi.org/10.5944/educxx1.22526>
- Fernández, J. y Tadeu, P. (2019) Educación Emocional y TIC. *Revista Emociones*, (3), 64-73. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/100743/2/articulo%20AICE.pdf?sequence=2>
- Fonseca, R. & Prieto, A. (2010). Las emociones en el investigador humanista. *Omnia*, 16(2), 132-49. <https://www.redalyc.org/pdf/737/73715084008.pdf>
- Fragoso-Luzuriaga, R. (2015). Inteligencia y competencias emocionales en educación superior, ¿un mismo concepto?. *Revista iberoamericana de educación superior*, 6(16), 110-125. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-28722015000200006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722015000200006&lng=es&tlng=es).
- García, J. (2020). La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje. *Revista Educación*, 36(1), 1-24. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44023984007.pdf>
- Goleman, D. (1998). *La práctica de la Inteligencia Emocional*. Barcelona: Kairós.

- Gorostiaga, A. & Balluerka, N. (2014). Evaluación de la empatía en el ámbito educativo y su relación con la inteligencia emocional. Ministerio de Educación. <https://docs.google.com/document/d/1Fs3zoUaEP16RSSpizwy5c-IW22qpDkfV6n93oglZvIk/edit>
- Gross, J.J. & John, O.P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 348-362. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>
- Hu, L. & Bentler, P.M. (1999) Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multi-disciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Ibarrola, B. (2011). *Como educar las emociones de nuestros hijos. Trabajo presentado en la Consejería de Acción Social y Fundación de Ayuda contra la Drogadicción (FAD)*. Alicante: España. <http://www.adolescenciaalape.com/sites/www.adolescenciaalape.com/files/ComoEducar%20las%20Emociones%20de%20NuestrosHijosB.%20Ibarrola.pdf>
- James, L. R., Mulaik, S.A. & Brett, J.M. (1982). *Causal analysis: Assumptions, models, and data*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Jöreskog, K.G. & Sörbom, D. (2001). *LISREL VIII. Analysis of Linear Structural Relationships by Maximum Likelihood and Least Squares Methods. User's Guide*. Lincolnwood, IL: Scientific Software International.
- López, M., Aran, V., & Richaud, M. (2014) Empatía: desde la percepción automática hasta los procesos controlados, *Avances en Psicología Latinoamericana*, 32(1), 37-51. <https://doi.org/10.12804/apl32.1.2014.03>
- Mayer, J.D., Salovey, P. & Caruso, D.R. (2001). Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT), Versión 2.0. Toronto: Multi-Health Systems
- Muñiz, J. y Hamblenton, R. (1996). Directrices para la traducción y adaptación de los test. *Papeles del Psicólogo*, 66. <http://www.papelesdelpsicologo.es/vernumero.asp?id=737>
- Ortiz, M. J. y Clares, J. (2019b) Comunicación y expresión emocional entre estudiantes universitarios de Bogotá – Colombia Programa DISEMFE – IUVEN. En AIECE (Ed.), III Congreso internacional de expresión y comunicación emocional: *El arte fuente universal de expresión de las emociones y educación* (pp.258-273). Universidad de Sevilla. [http://congreso.us.es/ciece/lib\\_Ciece\\_19.pdf](http://congreso.us.es/ciece/lib_Ciece_19.pdf)
- Perdomo, J. E. H., Leal, R. S. L., & Caro, O. (2018). Desarrollo de la empatía para mejorar el ambiente escolar. *Educación y ciencia*, (21), 217-244. [https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion\\_y\\_ciencia/article/view/9407](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/view/9407)
- Pérez, J. (2003). Adaptación y validación española del “Trait Emotional Intelligence Questionnaire” (TEIQue) en población universitaria. *Encuentros en Psicología Social*, 5, 278-283.
- Petrides, K.V. & Furnham, A. (2003). Trait emotional intelligence: Behavioral validation in two studies of emotion recognition and reactivity to mood induction. *European Journal of Personality*, 17(1), 39-57. <https://doi.org/10.1002/per.466>
- Puertas, P., Ubago, J., Moreno, R., Padial R. y Martínez, M. (2018). La inteligencia emocional en la formación y desempeño docente: una revisión sistemática. *Revista española de orientación y psicopedagogía*, 29(2), 128-142. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/191948>
- Rodríguez, Z. y Rodríguez, T. (2016). Los jóvenes, la comunicación afectiva y las tecnologías: entre la ritualización de la expresión y la regulación emocional. *Intersticios*

sociales, (11), 1-34. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-49642016000100006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-49642016000100006&lng=es&tlng=es)

Redó, N. A. (2010): La educación emocional y la comunicación escolar. *Vivat Academia*, 113, 79-87. <https://doi.org/10.15178/va.2010.113.79-87>

Rey, L. & Extremera, N. (2011). El apoyo social como un mediador de la inteligencia emocional percibida y la satisfacción vital en una muestra de profesorado. *Revista de Psicología Social*, 26(3), 401-412. <https://doi.org/10.1174/021347411797361329>

Salovey, P., Mayer, J.D., Goldman, S.L., Turvey, C. y Palfai, T.P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. En J.W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, Disclosure and Health*, 125-151. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10182-006>

Sánchez, C. y Duarte, A. (2020). Percepción emocional del docente-tutor en el proceso de aprendizaje: estudiantes de educación superior en modalidad distancia. *Horizontes Pedagógicos*, 22(1), 61-74. <https://doi.org/10.33881/0123-8264.hop.22105>

Sánchez, D., & Robles, M. (2018). Assessment instruments in emotional intelligence: a quantitative systematic review. *Perspectiva Educacional*, 57(2), 27-50. <https://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.57-iss.2-art.712>

Seligman, M. E. (2002). Positive psychology, positive prevention, and positive therapy. *Handbook of positive psychology*, 2, 3-12. [http://www.positiveculture.org/uploads/7/4/0/7/7407777/seligman\\_intro.pdf](http://www.positiveculture.org/uploads/7/4/0/7/7407777/seligman_intro.pdf)

Anexo

Elementos incluidos en la versión final de la Escala de Reacciones ante Contextos de Comunicación Emocional en el Aula Virtual (ERCEA)

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1. ¿Tienes en el aula oportunidad de hablar de tus sentimientos y emociones? | (1) Nunca<br>(2) Pocas veces<br>(3) Algunas veces<br>(4) Muchas veces                                                                                                                               |
| P2. Cuando me dicen que hable de mis emociones y sentimientos...              | (1) Me pongo muy nervioso/a y quiero dejar de hacerlo cuanto antes.<br>(2) No me gusta mucho hacerlo.<br>(3) Si lo tengo que hacer lo hago, no me importa.<br>(4) Me gusta hacerlo, me siento mejor |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P4. ¿Cómo te sientes cuando expones un trabajo en el aula?                                     | (1) Me siento mal, porque pienso que no estará bien y no gustará.<br>(2) Me siento nervioso/a por si no les gusta a mis compañeros/as.<br>(3) Me siento tranquilo/a porque mis compañeros no suelen criticarme si fallo.<br>(4) Muy bien porque las cosas las hago bien, y si me equivoco en algo mis compañeros lo entienden. |
| E4. Cuando un compañero/a hace algo que crees que está muy bien. ¿qué haces?                   | (1) No decirle nada<br>(2) Le diría: "No está mal"<br>(3) Le diría: Está bien<br>(4) Le diría: "Está muy bien"                                                                                                                                                                                                                 |
| E5. Te has enterado que hay otro compañero/a que no se encuentra bien, ¿qué haces?             | (1) Como no es mi amigo/a no le digo nada<br>(2) Le pregunto qué le pasa<br>(3) Intento ayudarle si puedo<br>(4) Me preocupa y le diría que como puedo ayudarle                                                                                                                                                                |
| E6. Alguien en tu aula hace algo que está muy mal. ¿Qué crees que tus compañeros/as le dirían? | (1) Se enfadarían y discutirían con él<br>(2) Le hacen ver que no les gusta lo que ha hecho<br>(3) Le pedirían que cambiase de actitud porque no está bien lo que ha hecho<br>(4) Intentan comprender por qué lo ha hecho para poder ayudarle a hacerlo bien                                                                   |
| E7. Cuando alguna cosa me interesa                                                             | (1) En cuanto la veo se me pasa el interés<br>(2) La veo un poco y es suficiente<br>(3) Me fijo bastante para ver cómo es<br>(4) La estudio todo lo que puedo para enterarme muy bien                                                                                                                                          |
| P5. En cuanto a la expresión de mis sentimientos en el aula, a mí...                           | (1) Me da mucha vergüenza y nunca hablo de ellos en el aula.<br>(2) Aunque me da vergüenza alguna vez hablo de ellos en el aula.<br>(3) Puedo hablar de mis sentimientos sin que me dé vergüenza.<br>(4) Me gusta hablar de mis sentimientos en el aula.                                                                       |
| E8. Cuando a alguien le pasa algo...                                                           | (1) No me interesa si no lo conozco<br>(2) Algunas veces me intereso por lo que le ha pasado<br>(3) Me interesa casi siempre lo que le pasa a los demás<br>(4) Siempre                                                                                                                                                         |
| P6. Yo, sin que nadie me lo diga...                                                            | (1) Nunca hablo de mis sentimientos y emociones.<br>(2) Suelo hablar muy poco de mis sentimientos y emociones.<br>(3) Hablo de vez en cuando de mis sentimientos y emociones.<br>(4) Me gusta mucho hablar de mis emociones.                                                                                                   |



|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P7. Cuando haces una cosa que piensas que está muy bien, y otros dicen que no le gusta. ¿Qué le dices? | (1) No le digo nada y me siento mal.<br>(2) Le digo: “Pues yo creo que no está tan mal”.<br>(3) Le digo: “Pues a mí me parece que está bien”.<br>(4) No me sienta mal, y le digo: “pues para mí está muy bien”.                                         |
| P8. Cuando tienes que hablar de tus sentimientos o emociones cómo te sientes...                        | (1) Muy mal.<br>(2) Mal.<br>(3) Bien.<br>(4) Muy bien.                                                                                                                                                                                                  |
| E9. Si un compañero/a habla de sus sentimientos                                                        | (1) No me interesa, si no me afecta a mí<br>(2) Me interesa un poco, al principio<br>(3) Me interesa, sobre todo si me afecta<br>(4) Me interesa y presto                                                                                               |
| E10. Si un compañero/a dice algo que no te parece nada bien, ¿le dirías algo?                          | (1) Le diría que no tiene razón, que está equivocado y me alejaría<br>(2) Le diría y le demostraría que no tiene razón<br>(3) Le diría que estoy en desacuerdo con lo que dice<br>(4) Le diría que puede haber otras opiniones tan válidas como la suya |
| E11. Cuando un compañero/a piensa algo diferente a lo que tú piensas, ¿qué haces?                      | (1) No lo escucho, e intento buscar otros que estén más en mi sintonía<br>(2) Lo escucho, pero intento no estar en su grupo<br>(3) Lo escucho, pero sigo pensando lo mismo<br>(4) Lo escucho                                                            |
| E12. Ante una fuerte discusión entre dos de tus compañeros/as, ¿qué harías?                            | (1) Me apartaría, para no meterme en medio<br>(2) Miraría desde lejos lo que pasa<br>(3) Intentaría entender lo que está pasando<br>(4) Me acercaría para ayudar a que parasen de discutir                                                              |

**Abstract:** Introduction: The educational context is an inexhaustible source of interaction, participation and communication among the members that form, belong and share the same virtual classroom, in this context emotions become relevant. Objective: As a contribution to the operationalization of the measurement of emotions in virtual educational contexts, we sought to validate the scale of reactions to emotional communication contexts in the classroom - ERCEA. Method: The reactions of 879 Colombian university students to emotional communication situations experienced in the virtual classroom were measured using the ERCEA instrument. Results: Adequate reliability was found and a proposal was made with two factors, the personal factor (7 items) and the environment factor (9 items). Discussion and conclusions: The analyses allow determining that the instrument provides a valid and reliable measurement of reactions and emotional communication in the virtual classroom, by means of a low number of items, which facilitates its applica-

tion and can be considered useful for the diagnosis and measurement of this variable in research processes.

**Keywords:** Emotions - Virtual education - Communication - Reliability - Validity

**Resumo:** Introdução: O contexto educacional é uma fonte inesgotável de interação, participação e comunicação entre os membros que formam, pertencem e compartilham a mesma sala de aula virtual, nesse contexto as emoções tornam-se relevantes. Objetivo: Como contribuição para a operacionalização da medição das emoções em contextos educacionais virtuais, buscamos validar a escala de reações a contextos de comunicação emocional em sala de aula - ERCEA. Método: As reações de 879 estudantes universitários colombianos a situações de comunicação emocional vivenciadas na sala de aula virtual foram medidas usando o instrumento ERCEA. Resultados: Foi encontrada uma confiabilidade adequada e foi feita uma proposta com dois fatores, o fator pessoal (7 itens) e o fator ambiental (9 itens). Discussão e conclusões: As análises permitem determinar que o instrumento fornece uma medida válida e confiável das reações e da comunicação emocional na sala de aula virtual, por meio de um baixo número de itens, o que facilita sua aplicação e pode ser considerado útil para o diagnóstico e a medida dessa variável em processos de pesquisa.

**Palavras chave:** Emoções - Virtual educação - Comunicação - Fiabilidade - Validade

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo]

---