

# Relación entre el logro educativo y la percepción emocional intrapersonal e interpersonal<sup>1</sup>

Catalina Rodríguez-Pichardo<sup>2</sup>, Mario Alberto González Medina<sup>3</sup>

## Resumen

**Introducción:** se construyó un modelo teórico en el que se asocian el logro educativo con los componentes percepción emocional intrapersonal positiva y negativa y la percepción emocional interpersonal positiva y negativa. **Objetivo:** determinar la relación entre el logro educativo alcanzado en Matemáticas y en Lenguaje y Comunicación y la percepción emocional intrapersonal e interpersonal positiva y negativa por parte de escolares a nivel Bachillerato. **Materiales y métodos:** no experimental, cuantitativa y correlacional. Se utilizó la base de datos de las Evaluaciones de Logro referidas al Sistema Educativo Nacional (ELSEN) correspondientes al Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA) 2017 en México. El procesamiento de la información se llevó a cabo con el software AMOS 25. El tamaño

de la muestra fue de 4822 estudiantes que cursaron el último grado del Bachillerato en el estado de Nuevo León, México. Se aplicó la técnica de modelado con ecuaciones estructurales para comprobar empíricamente el modelo propuesto. **Resultados:** se mostró que la percepción emocional intrapersonal e interpersonal negativa se asocia negativamente con el logro educativo. De manera contraria, al mejorar los aspectos de percepción intrapersonal e interpersonal positiva, el logro educativo se incrementa. **Conclusiones:** se realizan algunas recomendaciones para construir y proponer estrategias que coadyuven a la salud emocional del estudiante utilizando Recursos Educativos Abiertos.

**Palabras clave:** Inteligencia emocional, Matemáticas, Lenguaje y Comunicación, adolescentes

1 Artículo original derivado del proyecto de investigación Factores asociados al logro educativo en las áreas relacionadas con Matemáticas y Lenguaje y Comunicación con la percepción emocional intrapersonal e interpersonal en estudiantes adolescentes mexicanos, del Tecnológico de Monterrey y la Universidad de Monterrey, ejecutado entre junio 2018 a junio 2019; Financiado por los autores.

2 Doctor en Innovación y Tecnología Educativa del Tecnológico de Monterrey, Magister en *Marriage and Family Therapy*, ISU, Licenciada en Orientación Escolar de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, docente-investigador y coordinadora en la Dirección de Programas Académicos del Tecnológico de Monterrey, miembro del grupo de Investigación e Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey.  
Correo: cmrodrig@tec.mx / ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9918-107X>

3 Doctor en Educación, Magister en Estadística Aplicada, Licenciado en Física de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Responsable del Centro de Investigación del Bachillerato UDEM, Universidad de Monterrey (UDEM), correo: [marioalberto.gonzalez@udem.edu](mailto:marioalberto.gonzalez@udem.edu) / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8923-1491>

**Autor para Correspondencia:** Dra. Catalina Rodríguez-Pichard, correo: [cmrodrig@tec.mx](mailto:cmrodrig@tec.mx)  
Recibido: 16/06/2019 Aceptado: 20/11/2020

## Relationship between academic achievement and intrapersonal and interpersonal emotional perception

### Abstract

**Introduction:** a theoretical model was built with the components: intrapersonal and interpersonal emotional perception, both positive and negative, and academic achievement. **Objective.** to determine the relationship between academic achievement in Mathematics, Language and Communication, and the interpersonal and intrapersonal emotional perception, both positive and negative, in High-School students. **Materials and methods:** they were quantitative, correlational and non-experimental. To perform this analysis, the data base Achievement Evaluation referring to the National Educational System (ELSEN), corresponding to the National Plan for Evaluating Knowledge (PLANEA) 2017 in Mexico, was used. This information was processed with the use of the software AMOS 25. 4822 students from Nuevo León, México, who were coursing their last semester in college, participated in this investigation. The technique of modeling with structural equations was applied to empirically test the proposed model. **Results:** they were showed that negative intrapersonal and interpersonal emotional perception is unfavorably related to educational achievement. On the other hand, by improving the aspects of positive intrapersonal and interpersonal emotional perception, the educational attainment increases. **Conclusions:** some recommendations were given, related to strategies that contribute to emotional health using Open Educational Resources.

**Keywords:** Emotional intelligence, Mathematics, Language, adolescents

## Relação entre desempenho educacional e percepção emocional intrapessoal e interpessoal

### Resumo

**Introdução:** foi construído um modelo teórico em que o nível de escolaridade está associado aos componentes da percepção emocional intrapessoal positiva e negativa e à percepção emocional interpessoal positiva e negativa. **Objetivo:** determinar a relação entre o desempenho acadêmico em Matemática, Linguagem e Comunicação e a percepção emocional interpessoal e intrapessoal, tanto positiva quanto negativa, em estudantes do Ensino Médio. **Materiais e métodos:** foi quantitativo, correlacional e não experimental. Para realizar esta análise, utilizou-se a Base de Dados de Avaliação de Realizações referente ao Sistema Nacional de Educação (ELSEN), correspondente ao Plano Nacional de Avaliação de Conhecimento (PLANEA) 2017, no México. O processamento das informações foi realizado com o software AMOS 25. O tamanho da amostra foi de 4822 alunos que cursaram o último ano do Bachillerato no estado de Nuevo León, México. A técnica de modelagem com equações estruturais foi aplicada para verificar empiricamente o modelo proposto. **Resultados:** mostraram que a percepção emocional intrapessoal e interpessoal negativa está negativamente associada ao desempenho educacional. Por outro lado, ao melhorar os aspectos da percepção intrapessoal e interpessoal positiva, o nível educacional aumenta. **Conclusões:** algumas recomendações sobre estratégias que contribuem para a saúde emocional usando Recursos Educacionais Abertos.

**Palavras-chave:** Inteligência emocional, Matemática, Linguagem, adolescentes

## Introducción

El interés de las instituciones educativas hacia el logro escolar por parte de los alumnos ha promovido la realización de muchas investigaciones. Se ha encontrado que el logro escolar es el resultado de la combinación de diferentes factores académicos y personales que intervienen en la vida académica estudiantil (Garbanzo, 2014). De manera particular, las emociones son uno de estos factores preponderantes (Ocampo, et al., 2018).

Reforzando lo anterior, López-González y Oriol (2016) y Saab y Klinger (2010) han encontrado que la salud emocional ejerce una influencia mediadora en el rendimiento académico de los estudiantes, de tal manera que los niveles más altos de bienestar emocional se asocian con un mejor rendimiento académico.

La salud emocional inicia primeramente con entender las emociones. Tanto así, que el contar con herramientas para entender la emocionalidad posibilita que las personas tengan una buena salud emocional (Hernández-Vargas y Dickinson-Bannack, 2014; Vinaccia, et al., 2006).

Quevedo, et al. (2016) han declarado que, para mejorar el logro educativo, es fundamental estudiar las variables emocionales propias del estudiante. Son los aspectos emocionales los que determinan la frecuencia y asociación de un mejor o peor desarrollo de conductas prosociales y el rendimiento académico (Gómez-Núñez et al., 2017; Rodríguez-Pichardo y González-Medina, 2018).

Dada la importancia de las emociones en el logro escolar declaradas por los autores anteriores, esta investigación se centra de manera especial en la base de la inteligencia emocional, la percepción emocional, porque

se ha demostrado que predice el logro escolar (Ocampo, et al., 2016). Además, son pocos los estudios sobre la percepción emocional en la población de adolescentes (Salguero, et al., 2011; Fernández-Berrocal, et al., 2018). Este tipo de estudios permitiría ayudar a los adolescentes a que tengan un mejor ajuste psicológico en la escuela.

De manera particular, en esta investigación hay dos constructos principales. El primer constructo, percepción emocional, se entiende como la capacidad de prestar atención y percibir los sentimientos y emociones propios y de los demás (Extremera y Fernández-Berrocal, 2013). Hay dos tipos de percepción emocional, la intrapersonal y la interpersonal. La primera se refiere a la capacidad de poner atención y percibir los propios sentimientos (Ocampo et al., 2018). La segunda se entiende como la percepción que tienen los sujetos acerca de las emociones que se generan al relacionarse con otros y en diferentes contextos (Extremera y Fernández-Berrocal, 2013; Salguero et al., 2011).

El segundo constructo de esta investigación hace referencia al logro educativo. Éste se entiende como el dominio cognitivo y procedimental en las áreas de Matemáticas y de Lenguaje y Comunicación por parte de los alumnos de bachillerato (González-Medina y Rodríguez-Pichardo, 2018).

Debido a que las instituciones educativas se han comprometido desde hace tiempo en la promoción de la salud y el bienestar de los estudiantes (Presa, Martínez y Astorga, 2017; Peterken, 1996), se pretende investigar más sobre la relación entre el logro educativo y los componentes bases de la salud y la percepción emocionales intrapersonal e interpersonal. La información que se obtenga de esta investigación servirá de referencia a otras regiones y países interesados en este tema.

## **Pregunta y objetivo de investigación**

La pregunta de investigación es: ¿cuál es la relación que hay entre el logro educativo en las áreas de Matemáticas y de Lenguaje y Comunicación y la percepción emocional intrapersonal e interpersonal positiva y negativa por parte de escolares del Bachillerato?

Para dar respuesta a dicha pregunta, se planteó el siguiente objetivo general: Determinar la relación entre el logro educativo alcanzado en Matemáticas y en Lenguaje y Comunicación con la percepción emocional intrapersonal e interpersonal positiva y negativa por parte de escolares a nivel Bachillerato.

Lo anterior ayudará a construir y proponer estrategias de intervención emocional derivadas de un estudio científico que coadyuven a mejorar la salud emocional y el logro educativo en los estudiantes que cursan el Bachillerato.

## **Materiales y métodos**

El presente estudio es no experimental, cuantitativo y correlacional. Se utilizaron los resultados de las Evaluaciones de Logro referidas al Sistema Educativo Nacional (ELSEN) correspondientes al Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA) (SEP, 2017). Pulido-Acosta y Herrera-Clavero (2015) señalan la importancia de realizar estudios de corte cuantitativo que aluden sobre temas emocionales en el ámbito educativo porque ha resultado difícil precisar qué tanto corresponde el logro en diversas áreas a los campos emocionales. Esta investigación de corte cuantitativo pretende aludir al tema emocional de percepción emocional en el medio educativo.

## **Participantes**

Los participantes fueron los estudiantes que cursaban el último grado de Educación Media Superior (Bachillerato) en el estado de Nuevo León, México, en el año 2017. La prueba PLANEA (SEP, 2017) fue aplicada en una muestra de 4822 estudiantes; 2435 (50.5%) mujeres, 2386 (49.5%) hombres y un dato perdido. La edad media de las mujeres y hombres fue de 17.8 años y 18.0 años, respectivamente. La distribución de los estudiantes con respecto al tipo de escuela fue de 4165 (86.4%) de escuelas públicas y 657 (13.6%) de privadas.

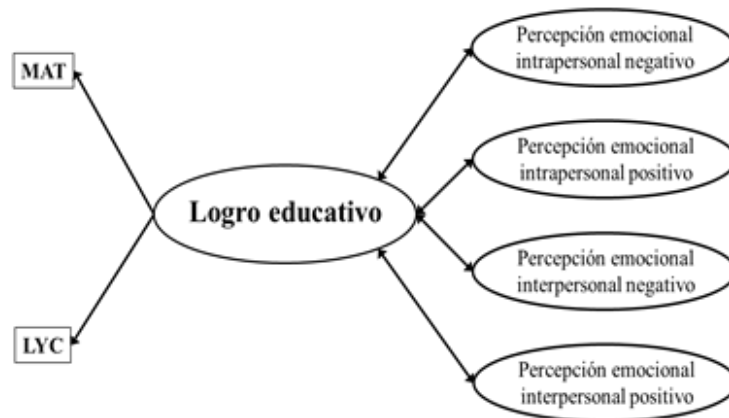
## **Instrumento**

En México, la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) y las autoridades educativas de los diferentes Estados de la República Mexicana acordaron aplicar el PLANEA (SEP, 2017) como un instrumento que permitiera identificar el dominio de los aprendizajes requeridos en Bachillerato para las áreas de Matemáticas y de Lenguaje y Comunicación; como también variables psicosocioemocionales.

## **Procedimiento**

Después de hacer una revisión exhaustiva en la literatura correspondiente, se propuso un modelo teórico (Figura 1) en el cual se muestran las relaciones entre las siguientes dimensiones: 1) Percepción emocional intrapersonal (negativa y positiva), 2) percepción emocional interpersonal (positiva y negativa) y 3) logro educativo en Matemáticas y en Lenguaje y Comunicación.

**Figura 1.** Modelo teórico



Fuente: elaboración propia

En la Tabla 1 se presentan las variables, los constructos teóricos y las preguntas dentro del instrumento. Como propiedades psicométricas se determinó la confiabilidad de cada variable a través del coeficiente alfa ( $\alpha$ ) de Cronbach y el análisis factorial confirmatorio.

**Tabla 1.** Variables, constructos teóricos y preguntas

Variables	Constructos teóricos	Preguntas dentro del Instrumento
Percepción emocional intrapersonal negativa	Se refiere a la capacidad que tienen las personas para sentir y expresar los propios sentimientos de forma inadecuada. (Díaz, et al., 2017; Extremera y Fernández, 2016)	En el último mes, ¿con qué frecuencia te sucedió lo siguiente? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Me afectó algo que me ocurrió inesperadamente (INTRAN1).</li> <li>• Me sentí incapaz de controlar cosas importantes en mi vida (INTRAN2).</li> <li>• Pensé que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer por mí mismo(a) (INTRAN3).</li> <li>• Me enojé porque las cosas que me ocurrieron estaban fuera de mi control (INTRAN4).</li> <li>• Sentí que las dificultades se acumulaban tanto, que no pude superarlas (INTRAN5).</li> </ul>
Percepción emocional intrapersonal positiva	Se refiere a la capacidad que tienen las personas para sentir y expresar los propios sentimientos de forma adecuada. (Extremera y Fernández, 2016; Ocampo, et al., 2016).	Indica qué tanto te describe lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Me considero persistente porque termino todo lo que empiezo (INTRAP1).</li> <li>• Me considero como una persona que trabaja duro (INTRAP2).</li> </ul>
Percepción emocional interpersonal negativa	Es la capacidad de percibir y prestar atención a los sentimientos y emociones de otros de forma negativa (Brackett, et al., 2006; Díaz, et al., 2017).	Indica la frecuencia con la que los estudiantes de tu escuela te: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excluyen, ignoran o rechazan (INTERN1).</li> <li>• Obligan a hacer cosas que no quieres (INTERN2).</li> <li>• Insultan, ofenden y ridiculizan a tus compañeros (INTERN3).</li> </ul>

Variables	Constructos teóricos	Preguntas dentro del Instrumento
Percepción emocional interpersonal positiva	Es la percepción de tener buenas relaciones sociales y amistades con los compañeros. (Salguero et al., 2011).	Indica tu grado de acuerdo con los siguientes enunciados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puedo captar con facilidad si otra persona quiere participar en una conversación (INTERP1).</li> <li>• Puedo identificar fácilmente si una persona dice una cosa, cuando en realidad quiere decir otra (INTERP2).</li> <li>• Tengo facilidad para predecir cómo se sentirá otra persona (INTERP3).</li> <li>• Me doy cuenta cuando estoy siendo entrometido(a), incluso si la otra persona no me lo dice (INTERP4).</li> <li>• Puedo darme cuenta si otra persona está ocultando sus verdaderas emociones (INTERP5).</li> <li>• Me resulta fácil ponerme en el lugar de otra persona (INTERP6).</li> <li>• Mis amistades suelen hablarme de sus problemas porque dicen que realmente les comprendo (INTERP7).</li> </ul>
Logro en: Matemáticas Lenguaje y comunicación	El logro educativo se entiende como el alcance de metas educativas en las áreas del conocimiento como Lenguaje y Comunicación y las Matemáticas (Rodríguez-Pichardo y González -Medina, 2018).	La medición del logro educativo se basó en los resultados obtenidos en la Prueba las Evaluaciones de Logro referidas al Sistema Educativo Nacional (ELSEN) del Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA) 2017 en las áreas de <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemáticas (MAT).</li> <li>• Lenguaje y comunicación (LYC).</li> </ul>

**Fuente:** elaboración propia con información de PLANEA 2017

Como parte del procedimiento, se realizó un análisis estadístico. Las variables percepción emocional intrapersonal positiva y negativa y la percepción emocional interpersonal positiva y negativa fueron construidas aplicando la técnica de análisis de componentes principales y seleccionando los componentes (indicadores) que tuvieron un valor propio superior a uno (Kaiser y Rice, 1974).

Con la finalidad de analizar las relaciones propuestas en el modelo teórico, se aplicó la técnica de modelado con ecuaciones estructurales. Se determinó el estadístico de bondad de ajuste Chi-cuadrada/grados de libertad =  $\chi^2/g.l.$ , dicho cociente debe ser menor a 3 para ser aceptable (Usluel, Askar y Bas, 2008), el índice absoluto del Error de Aproximación Cuadrático Medio (RMSEA), que debe ser  $< 0.08$  (Bagozzi y Yi, 1988), y el

índice predictivo, que es el Índice de Validación Cruzada Esperada (ECVI), cuyo valor debe estar próximo a uno (Kline, 2015).

Los índices incrementales o medidas de ajuste incremental fueron el Índice Normado de Ajuste (NFI), que debe tener un resultado  $> 0.9$  para considerarse como aceptable (Browne y Cudeck, 1993), el Índice de Tucker Lewis (TLI), en este caso, se tienen valores aceptables si el resultado es  $> 0.9$  (Jöreskog y Sörbom, 1986), y el Índice de Ajuste Normado de Parsimonia (PNFI), que debe ser cercano (Lévy, 2003).

Se encontró en este estudio que todos los resultados fueron significativos para un  $p$ -valor  $< .05$ . Los análisis estadísticos correspondientes se llevaron a cabo en el *software* AMOS versión 25.

## Resultados

Como ya se señaló, para la construcción de los indicadores se aplicó la técnica multivariada de análisis de componentes principales; estos resultados se muestran en la Tabla 2. Es decir, cada uno de los cuatro índices referentes a la

percepción emocional tienen un Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mayor a 0.5. Dicho resultado indica que es válida la aplicación del análisis de componentes principales (Frohlich y Westbrook, 2001). Además, se muestra también la confiabilidad ( $\alpha$ ) de cada variable o indicador.

**Tabla 2.** Resultados del análisis de componentes principales y confiabilidad ( $\alpha$ )

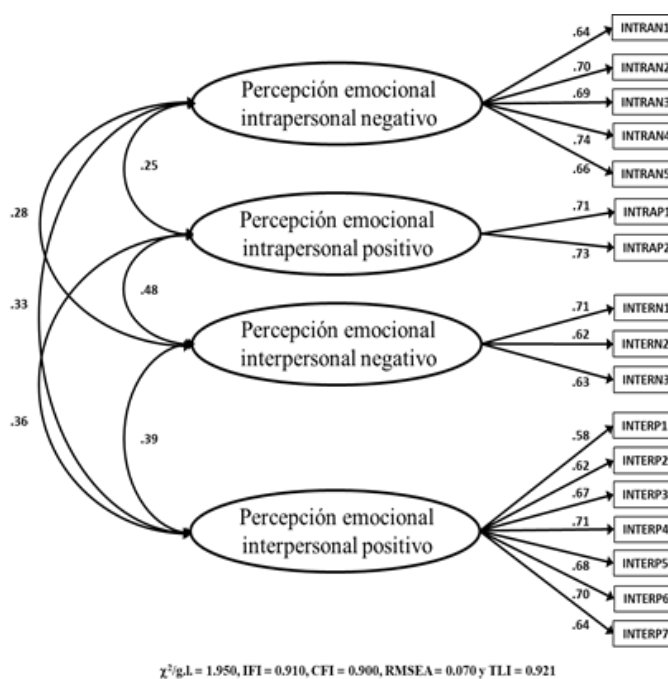
Indicador	Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	Varianza explicada	Valor característico	$\alpha$
Percepción emocional intrapersonal negativa	.84	57.94 %	2.89	.818
Percepción emocional intrapersonal positiva	.84	57.94 %	2.89	.818
Percepción emocional interpersonal negativa	.56	49.14 %	1.47	.762
Percepción emocional interpersonal positiva	.84	41.11 %	2.87	.757

Fuente: Elaboración propia con información de PLANEA 2017.

Como segunda propiedad psicométrica que se analizó fue el análisis factorial confirmatorio, los resultados de dicho análisis se muestran en

la Figura 2. Con estos resultados, es posible evaluar la percepción emocional a través de las preguntas propuestas.

**Figura 2.** Análisis factorial confirmatorio

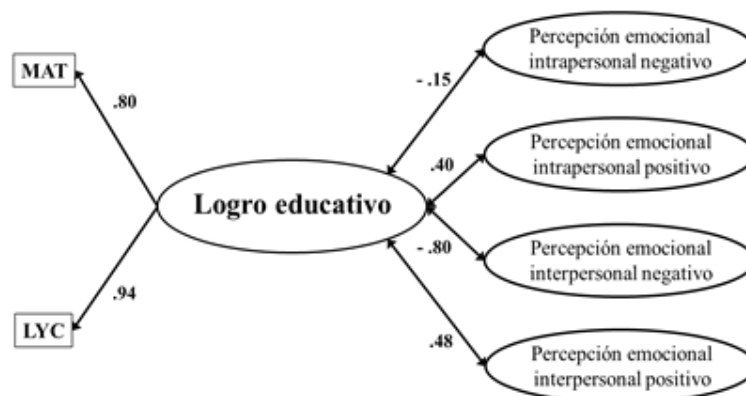


Fuente: elaboración propia

Una vez que se determinaron los componentes principales y se verificaron las propiedades psicométricas mencionadas, se aplicó la técnica de modelado con ecuaciones estructurales para determinar cómo son las

relaciones entre la percepción intrapersonal positiva y negativa y el logro educativo. Se verificaron algunos estadísticos de bondad de ajuste y de parsimonia. Los resultados se muestran en la Figura 3.

**Figura 3.** Modelo empírico



Fuente: elaboración propia

La Figura 3 expresa los estadísticos de bondad de ajuste: Chi-cuadrada/grados de libertad =  $\chi^2/g.l. = 2.78 < 3$  (Usluel-Yasemin *et al.*, 2008), el Error de Aproximación Cuadrático Medio (RMSEA) = .035 cuyo intervalo de confianza del 90% fue (.025, .045), el Índice de Validación Esperada (ECVI) = .96, el Índice Normado de Ajuste (NFI) = .78, el Índice de Tucker Lewis (TLI) = .93. La medida de parsimonia fue el Índice de Ajuste Normado de Parsimonia (PNFI) = .87. El p-valor del modelo general fue de .00. Sin embargo, dado el número de grados de libertad este último valor no es confiable (Acock, 2013). Las asociaciones entre las dimensiones fueron significativas (Escobedo, Hernández, Estebané y Martínez, 2016).

La Figura 3 refleja que la percepción emocional intrapersonal e interpersonal negativa se asocia negativamente con el logro educativo. Es decir, a medida que disminuye

la percepción intrapersonal e interpersonal negativa, aumenta el logro educativo. En otro sentido, al mejorar los aspectos de percepción intrapersonal e interpersonal positiva, el logro educativo se incrementa.

## Discusión

Los hallazgos de esta investigación muestran que existe una relación negativa entre la percepción emocional intrapersonal negativa y el logro en las áreas de Matemáticas y en Lenguaje y Comunicación. En otras palabras, a medida que un estudiante muestre un incremento en la inapropiada identificación y expresión de sus sentimientos, su logro educativo disminuye. Una posible explicación es que la percepción emocional negativa personal limita la capacidad de autoestima y de canalizar favorablemente los sentimientos (Graham y Taylor, 2016).



La relación negativa entre percepción emocional intrapersonal y el logro educativo evidenciado en la Figura 3 pone de manifiesto cómo afecta a los estudiantes que tengan reacciones negativas al estado emocional. Esta situación lleva posiblemente a que los educandos tengan un manejo inadecuado de las emociones, lo cual se refleja en su rendimiento académico (Vargas y Muñoz-Martínez, 2013).

Tratando de entender los resultados encontrados, se retoma la explicación de Mouratidis, Michou y Vassiou (2017), quienes afirman que los estudiantes con una autopercepción negativa, genera en ellos procrastinación hacia las tareas, una disminución en su confianza personal y desmotivación hacia el logro de metas.

Los hallazgos en esta investigación reflejan la importancia de identificar y expresar de forma apropiada por parte de los estudiantes sus sentimientos, ya que estos se relacionan de manera positiva con el logro en las áreas de Matemáticas y en Lenguaje y Comunicación. Una posible explicación de esta relación se debe a que este tipo de percepción positiva, implica autocontrol, persistencia y realización de tareas hasta alcanzar las metas establecidas (Obilor, y Onyeaghala, 2020).

Resultados similares a este estudio, son los señalados por Ivancevich, et al. (2006), quienes encontraron que aquellos estudiantes con locus de control interno en vez del externo obtienen mejor desempeño, mayor motivación y satisfacción escolar.

Otro de los hallazgos en esta investigación muestra que los estudiantes que perciben y prestan atención a los sentimientos y emociones de otros compañeros de una manera negativa, tienen un bajo logro en las áreas de Matemáticas y en Lenguaje y Comunicación. Esto es entendible porque aumenta en los adolescentes

el nivel de estrés en situaciones sociales y su sentimiento de incapacidad para alcanzar las metas escolares (Salguero, et. al, 2011).

Los resultados presentados en la Figura 3, pone en evidencia que, al aumentar la percepción interpersonal negativa, disminuye el logro educativo. Autores previos (Bisquerra, 2012; Vicario, et al., 2018) habían señalado cuando el ambiente emocional del aula es percibido como conflictivo e inadecuado debido a las personas con quienes interactúan, entonces no se genera aprendizaje; por ello, es la relevancia de crear ambientes socioemocionales seguros para los estudiantes adolescentes.

Los hallazgos encontrados en esta investigación también muestran que la percepción emocional interpersonal positiva se relaciona de manera positiva con el logro escolar. De manera similar, Salguero et al. (2011) señalaron que la percepción emocional interpersonal positiva ejerce un efecto positivo sobre el ajuste social de los adolescentes.

Cuando hay una percepción emocional interpersonal positiva caracterizada por tener relaciones sociales positivas y el ejercicio de la empatía, se asocia de manera positiva con el logro escolar según los resultados presentados en esta investigación. Algunos autores (Datu y Bernardo, 2020; MacCann, et al., 2020) explican que las relaciones interpersonales positivas permiten un aumento en el compromiso académico y en su nivel de satisfacción de vida, motivándolos a estar más involucrados en diversas tareas escolares.

En concordancia con Gutiérrez, et al. (2018), los resultados de esta investigación apuntan como fundamental educar en las emociones; específicamente, la percepción emocional interpersonal. Álvarez y Bustos (2018) enfatizan que cuanto más se eduque a los educandos en relación a las emociones, orientando los

procesos con grupos de especialistas en las instituciones educativas, podría ser menor la incidencia negativa en su salud emocional y en su rendimiento escolar.

Reforzando lo anterior, autores previos (Brackett, et al., 2006; Erbil, et al., 2016; Extremera, et al., 2006; Palomera, et al., 2012; Ransdell, et al., 2018) insisten en la importancia de continuar estudiando sobre los aspectos emocionales de los estudiantes para mantener su bienestar emocional.

Considerando los resultados obtenidos, se sugiere reforzar la salud emocional de los estudiantes a través de los Recursos Educativos Abiertos (REA), los cuales son herramientas educativas gratuitas (Mortera, 2015). Uno de los REA que puede ser útil en el entrenamiento emocional es el: Programa de Gipuzkoa, el cual tiene la finalidad de ayudar al alumnado en su proceso de formación académica, mantener la salud emocional y desarrollar las competencias emocionales. Para los adolescentes de habla inglesa, pueden consultar el *blog* titulado *The mental health boost*, el cual aporta ejercicios prácticos que les ayuda en su entrenamiento emocional y al mantenimiento de su salud emocional.

Buscando una aportación práctica de esta investigación, se generó un REA llamado Alianza con las emociones, que tiene como finalidad apoyar a los adolescentes a mejorar su capacidad de percepción emocional. Este recurso pretende ser un repositorio de ejercicios, actividades y reflexiones que ayuden a los adolescentes a mejorar la base de su inteligencia emocional, la percepción emocional. A la vez, pretende servir como un recurso de apoyo para formadores interesados en este tema.

También se pueden utilizar otras REA en las áreas de Matemáticas y Lenguaje y Comunicación: Procomun, laboratorio digital

que contribuye al fortalecimiento de las Matemáticas, y Curriki, recurso educativo enfocado a desarrollar competencias en áreas del conocimiento como Lenguaje y Comunicación.

## Conclusiones

El objetivo de la investigación fue alcanzado al determinar la relación entre el logro educativo alcanzado en Matemáticas y en Lenguaje y Comunicación con la percepción emocional intrapersonal e interpersonal positiva y negativa por parte de escolares a nivel Bachillerato.

Sería pertinente incluir más variables del tipo emocional en un siguiente estudio debido a la limitación principal que tuvo la presente investigación sobre la cantidad de variables utilizadas en cada uno de los componentes de salud emocional; dicho número de variables estuvo condicionado a los aspectos que cubrió el instrumento PLANEA (SEP, 2017). Buscando cubrir esta limitación, se midieron la confiabilidad por medio del Coeficiente Alfa ( $\alpha$ ) de Cronbach (Tabla 2) y la validación a través del análisis factorial confirmatorio (Figura 2).

Finalmente se realizan algunas recomendaciones considerando los resultados obtenidos. Primeramente, investigar más sobre las políticas escolares que promueven la salud emocional de los educandos. Asimismo, es pertinente y relevante invitar a los líderes educativos y sociales a asumir un papel activo en la formación disciplinar y transversal del estudiante involucrándose en su desarrollo integral.

Otra recomendación que surge de esta investigación es generar compromisos formativos integrales, ejecutado en sinergia con la familia, la escuela y la sociedad. Por último, se exhorta promulgar campañas en las redes sociales que estén enfocadas al desarrollo

de las percepciones emocionales y dirigir las a que sean más positivas.

## Referencias

- Acock, A. C. (2013). *Discovering Structural Equation Modeling Using Stata: Revised Edition*. Nueva York: Stata Press.
- Álvarez, S. C. O., y Bustos, M. B. (2018). Manejo de las emociones negativas desde el aula: un reto para el equilibrio, salud y conocimiento. *REDHECS*, 25(13), 180-196.
- Bagozzi, R. P., y Yi, Y. (1988): On the evaluation of Structural Equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 74-94.
- Bisquerra, R. (2012). *Orientación, tutoría y educación emocional*. Madrid: Síntesis.
- Brackett, M., Rivers, S. E., Shiffman, S., Lerner N., y Salovey, P. (2006). Relating emotional abilities to social functioning: a comparison of self-report and performance measures of emotional intelligence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, 780-795.
- Browne, M. W., y Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. En A. Bollen y J.S. Long (Eds.), *Testing Structural Equation Models* (pp. 30-43). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Datu, J., & Bernardo, A. (2020). The Blessings of Social-Oriented Virtues: Interpersonal Character Strengths Are Linked to Increased Life Satisfaction and Academic Success Among Filipino High School Students. *Social Psychological and Personality Science*, 11 (7), 983-990. <https://doi.org/10.1177/1948550620906294>
- Díaz, E. R., Jiménez, V. J., Fernández, A. R., Zabala, A. F., y Saez, I. A. (2017). Entrenamiento de la inteligencia emocional en el caso de una adolescente víctima de maltrato infantil. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 4(1), 17-24.
- Erbil, Y., Murat, D., y Senkal, F. (2016). The Relationship Between Emotional Intelligence and Burnout Levels Among Architecture Students. *Megaron* 11(4), 491-501. doi:10.5505/megaron.2016.88319
- Escobedo-Portillo, M. T., Hernández-Gómez, J. A., Estebané Ortega, V., y Martínez Moreno, G. (2016). Modelos de ecuaciones estructurales: características, fases, construcción, aplicación y resultados. *Ciencia y trabajo*, 18(55), 16-22.
- Extremera, N. N., y Fernández-Berrocal, P. (2013). Inteligencia emocional en adolescentes. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, (352), 34-39.
- Extremera, N. N. y Fernández-Berrocal, P. F. (2016). *Inteligencia emocional y educación: Psicología*. Editorial Grupo 5.
- Extremera, N., Fernández-Berrocal, P., y Salovey, P. (2006). Spanish Version of the Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT) Version 2.0: Reliabilities, Age, and Gender Differences. *Psicothema*, 18, 42-48.
- Fernández-Berrocal, P., Ruiz-Aranda, D., Salguero, J. M., Palomera, R., y Extremera, N. (2018). La relación del Test de Inteligencia Emocional de la Fundación Botín (TIEFBA) con el ajuste personal y escolar de adolescentes españoles. *Revista de Psicodidáctica*, 23(1), 1-8. doi:10.1016/j.psicod.2017.07.001

- Frohlich, M. T., y Westbrook, R. (2001). Arcs of integration: an international study of supply chain strategies. *Journal of operations management*, 19(2), 185-200.
- Garbanzo, V. G. M. (2014). Factores asociados al rendimiento académico tomando en cuenta el nivel socioeconómico: Estudio de regresión múltiple en estudiantes universitarios. *Revista electrónica Educare*, 18(1), 119-154.
- Gobierno de España. (s.f.). *REA Procomún Matemáticas*. Recuperado de <http://procomun.educalab.es/es>
- Gobierno Vasco. (s.f.). *Programa de Gipuzkoa*. Recuperado de <https://www.eskolabakegune.euskadi.eus/es/web/eskolabakegune/materiales-convivencia>
- Gómez-Núñez, M. I., García-Fernández, J. M., Vicent, M., Sanmartín, R., González, C., Aparisi-Sierra, D., e Inglés, C. J. (2017). Influencia del rechazo escolar sobre la alta ansiedad ante el castigo escolar en educación primaria. *European Journal of Education and Psychology*, 10(2), 68-74. doi:10.1016/j.ejeps.2017.08.001.
- González-Medina, M.A., y Rodríguez-Pichardo, C. (2018). Factores sociodemográficos asociados al rendimiento en lenguaje y comunicación y en matemáticas en Nuevo León. *Innovación educativa*, 18(76), 105-126.
- Graham, S., y Taylor, A. Z. (2016). Attribution theory and motivation in school. En K. L. Wentzel, y D. L. Miele. (Eds.), *Handbook of motivation at school* (pp.11-33). Nueva York: Routledge.
- Gutiérrez, N., Rodríguez, P. N., e Isea, J. (2018). La emocionalidad frente a la innovación curricular. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 2(3), 226-246. doi:10.32645/13906925.751
- Hernández-Vargas, C. I., y Dickinson-Bannack, M. E. (2014). Importancia de la inteligencia emocional en Medicina. *Investigación en educación médica*, 3(11), 155-160. doi:10.1016/S2007-5057(14)72742-5
- Ivancevich, J. M., Konopaske, R., y Matteson, M. T. (2006). *Comportamiento Organizacional*. México D. F.: McGraw-Hill.
- Jöreskog, K. G., y Sörbom, D. (1986). *LISREL user guide version VI* (4a ed.). Mooresville: Scientific Software International.
- Kaiser, H. F., y Rice, J. (1974). Little jiffy, mark IV. *Educational and psychological measurement*, 34(1), 111-117.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Nueva York: Guilford Press.
- Lévy, J. P. (2003). Modelización y análisis con ecuaciones estructurales. En J. P. Lévy, y J. Varela. (Eds.), *Análisis Multivariante para las Ciencias Sociales* (pp.769-810). Madrid: Prentice Hall.
- López-González, L., y Oriol, X. (2016). The relationship between emotional competence, classroom climate and school achievement in high school students/La relación entre competencia emocional, clima de aula y rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Cultura y Educación*, 28(1), 130-156.
- MacCann, C., Jiang, Y., Brown, L. E., Double, K. S., Bucich, M., & Minbashian, A. (2020). Emotional intelligence predicts academic performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 146(2), 150.

- Mortera, F. (2015). Cyber Bullying y la cultura de violencia estudiantil: Desarrollo de competencias digitales para su concientización, basadas en el uso de Recursos Educativos Abiertos. En A. Ramírez, y R. Casillas (Eds.), *Internet en la Educación Superior* (pp.175-200). Córdoba: Brujas.
- Mouratidis, A., Michou, A., & Vassiou, A. (2017). Adolescents' autonomous functioning and implicit theories of ability as predictors of their school achievement and week-to-week study regulation and well-being. *Contemporary Educational Psychology*, 48, 56-66.
- Obilor, E. I. y Onyeaghala, C. O. (2020). Influence of Non-Cognitive Skills On Students' Academic Achievement In Senior Secondary Schools. *International Journal of Innovative Education Research* 8(1),11-20.
- Ocampo, F., De Luna, R. D., y Pérez, M. G. (2018). Factores de relación entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico en estudiantes de la ESCOM del IPN. *Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 5(10), 1-13.
- Ocampo, F., De Luna, R., y Aragón, M. (2016). Autopercepción de la regulación de las emociones intrapersonales y su relación con los enfoques de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 3(6), 1-15.
- Palomera, R., Salguero, J. M., y Ruiz-Aranda, D. (2012). La percepción emocional como predictor estable del ajuste psicosocial en la adolescencia. *Behavioral Psychology, Psicología Conductual*, 20(1), 43-58.
- Peterken, C.I. (1996). *The health promoting university. A needs assessment: the potential for change*. Portsmouth: University of Portsmouth.
- Presa, C. L., Martínez, M. E. F., y Astorga, C. M. (2017). Relación entre la inteligencia emocional y el burnout en estudiantes de enfermería. *Psychology, Society & Education*, 9(3), 335-345. doi:10.25115/psyse.v9i3.857
- Pulido-Acosta, F., y Herrera-Clavero, F. (2015). Influencia del miedo en el rendimiento académico juvenil: el contexto pluricultural de Ceuta. *Cuestiones pedagógicas*, 24, 117-129.
- Quevedo, R., Quevedo, V., y Trani, M. (2016). Cuestionario de evaluación motivacional del proceso de aprendizaje (EMPA). *EJIHPE: European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 6(2), 83-105. doi:10.1989/ejihpe.v6i2.161.
- Ransdell, S., Borrer, J., y Boucher, L. (2018). Social Emotional Health with Self-Awareness Predicts First-Year College Student. *International Journal of Education and Social Science*, 5(6), 28-34. doi:10.1007/s11205-012-0017-9.
- REA, Alianzas con las Emociones (2018). *Entrenamiento percepción emocional*. Recuperado de <https://informacioninformati.wixsite.com/emociones>
- REA, *Biblioteca Comunitaria Curriki*. (s.f.). Recuperado de <https://www.curriki.org/about-curriki>
- Rodríguez-Pichardo, C. M., y González Medina, M. A. (2018). Una mirada al logro educativo mexicano en lenguaje, matemáticas y ciencias. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del*

- Conocimiento*, 6(17), 51-64. doi:10.22201/enesl.20078064e.2018.17.63257
- Saab, H., y Klinger, D. (2010). School differences in adolescent health and wellbeing: findings from the Canadian Health Behavior in School-Aged Children Study. *Social Science & Medicine*, 70, 850-858.
- Salguero, J. M., Fernández-Berrocal, P., Ruiz-Aranda, D., Castillo, R., y Palomera, R. (2011). Inteligencia emocional y ajuste psicosocial en la adolescencia: El papel de la percepción emocional. *European Journal of Education and Psychology*, 4(2), 143-152.
- SEP-Secretaría de Educación Pública (2017). *PLANEA Educación Media Superior*. Recuperado de <http://planea.sep.gob.mx/ms/>
- The Mental health boost (2020). *21 day Resilience therapy journey* [Mensaje de un Blog]. Recuperado de <https://thementalhealthboost.com>
- Usluel, Y. K., Askar, P., y Bas, T. (2008). A structural equation model for ICT usage in higher education. *Educational Technology and Society*, 11(2), 262-273.
- Vargas, R., y Muñoz-Martínez, M. (2013). La regulación emocional: precisiones y avances conceptuales desde la perspectiva conductual. *Psicología USP*, 24(2), 225-239.
- Vicario, M. G., Martínez, L. C. V., y Hurtado, J. C. T. (2018). Proyecto de intervención sobre educación emocional en la Comunidad el Milagro (Inquitos, Perú). *Cuestiones Pedagógicas. Revista de Ciencias de la Educación*, (26), 111-130. doi:10.12795/CP.2017.i26.08.
- Vinaccia, S., Quiceno, J. M., Zapata, C., Obesso, S., y Quintero, D. C. (2006). Calidad de vida relacionada con la salud y emociones negativas en pacientes con diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). *Psicología desde el Caribe*, 18, 89-108.