

# Sistema de información para evaluar las emociones en estudiantes como apoyo a la acción tutorial

---

Armando Pérez Aguilar  
armando.pa@lavena.tecnm.mx

Lorena del Jesús Sarao Cruz  
lorena.sc@lavena.tecnm.mx

Marlene Sánchez Ursegua  
marlene.su@lavena.tecnm.mx

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE VILLA LA VENTA.  
HUIMANGUILLO TABASCO. MÉXICO



Para citar este artículo:

Pérez Aguilar, A., Sarao Cruz, L. del J., & Sánchez Urseguia, M. Sistema de información para evaluar las emociones en estudiantes como apoyo a la acción tutorial. *Espacio I+D, Innovación más Desarrollo*, 14(40). Recuperado a partir de <https://espacioimasd.unach.mx/index.php/Inicio/article/view/457>

## RESUMEN

En este proyecto se aborda el tema de las emociones de los alumnos de nivel superior, cabe señalar que las emociones juegan un papel muy importante en el proceso enseñanza-aprendizaje. Es por ello que se propone el desarrollo de una plataforma tecnológica que permita evaluar las emociones de los estudiantes de nivel superior en tiempo real, el objetivo de este proyecto es conocer como se encuentran emocionalmente los alumnos, pero, sobre todo, poder evaluar su estado emocional y brindarle las estrategias necesarias para nivelar sus emociones. La escala utilizada para evaluar las emociones se llama Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24). Esta escala de evaluación fue adaptada por los autores (Fernandez, P. et al 1995). Posteriormente fue automatizada a través de un Sistema de Información para facilitar las evaluaciones emocionales de los estudiantes. La plataforma desarrollada permite que el alumno realice su evaluación a través de una computadora o un dispositivo móvil y pueden obtener el resultado en tiempo real. Para lograr los objetivos del proyecto se utilizó una metodología la cual consta de cuatro fases que a continuación se mencionan: i) Análisis de la información, ii) selección de los instrumentos de evaluación, iii) Diseño y Desarrollo del Sistema de Información y Aplicación Móvil, iv) pruebas del proyecto. Esta metodología permitió evaluar las emociones y recomendar estrategias para nivelar la emoción de los alumnos.

## Palabras Clave:

*Emociones; estudiantes de nivel superior; plataforma tecnológica; sistema de información.*

## ABSTRACT

This project addresses the issue of the emotions of higher education students. It should be noted that emotions play a very important role in the teaching-learning process. This is why we propose the development of a technological platform that allows us to evaluate the emotions of higher education students in real time. The aim of this project is to find out how students are emotionally, but above all, to be able to evaluate their emotional state and provide them with the necessary strategies to level their emotions. The scale used to assess emotions is called the Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24). This assessment scale was adapted by the authors (Fernandez, P. et al 1995). It was subsequently automated through an Information System to facilitate students' emotional assessments. The developed platform allows the student to make their assessment through a computer or a mobile device and they can obtain the result in real time. To achieve the objectives of the project a methodology was used which consists of four phases which are mentioned below: i) Analysis of the information, ii) selection of the assessment instruments, iii) Design and Development of the Information System and Mobile Application, iv) testing of the project. This methodology made it possible to assess the emotions and recommend strategies to level the emotion of the pupils.

### Keywords:

*Emotions; higher education students; technology platform; information system.*

Las emociones de los estudiantes de nivel superior desempeñan un papel crucial en su formación profesional, impactando de gran manera en su rendimiento académico, su bienestar personal y su capacidad para controlar su estrés. En esta etapa estudiantil, los estudiantes enfrentan retos académicos y personales que pueden originar una amplia variedad de emociones, como puede ser la motivación, la satisfacción hasta la ansiedad y la frustración. Estas emociones, si no se monitorean y controlan adecuadamente, pueden perturbar negativamente el aprendizaje y el éxito académico (Pekrun, 2014). Asimismo, los estudios han demostrado que los estudiantes que experimentan altos niveles de ansiedad tienden a rendir peor en sus estudios, mientras que aquellos que experimentan emociones positivas, como la satisfacción y la esperanza, tienden a tener un mejor desempeño (Putwain, 2019).

Existe diversos métodos para medir las emociones, sin embargo, la mayoría de las veces se realiza con la aplicación de test de manera manual, los especialistas que se encargan de evaluarlo, muchas veces tardan días en entregar un diagnostico y se pierde un tiempo valioso en la atención de los estudiantes. En este sentido, poder medir y monitorear las emociones de los estudiantes de nivel superior con el uso de un sistema de información se ha convertido en una necesidad importante. Así mismo, herramientas como las aplicaciones móviles, pueden proveer información valiosa sobre el estado emocional de los estudiantes de nivel superior en tiempo real, esto permite intervenir de manera oportuna y personalizadas (Harley et al., 2019). Estas tecnologías no solo ayudan a los tutores y docentes a comprender mejor las necesidades emocionales de sus estudiantes, sino que también fortalecen a los estudiantes al brindarles tecnologías para monitorear y gestionar sus emociones de manera más eficiente.

De la misma forma, es importante promover el desarrollo de habilidades de inteligencia emocional, que les permitan reconocer, comprender y gestionar sus emociones de manera constructiva (Salovey & Mayer, 1990). La combinación de estas prácticas con tecnologías innovadoras que ofrezcan retroalimentación personalizada puede ser fundamentalmente eficiente para apoyar a los estudiantes en la autorregulación emocional para beneficio de sus logros académicos. Es por ello que se propone el diseño y desarrollo de un sistema de información, acompañado de una aplicación móvil que permite medir las emociones de los estudiantes de nivel medio superior en tiempo real y genera un diagnostico, el cual permitirá proponer estrategias para atender los resultados de el nivel de las emociones del estudiante evaluado.

## METODOLOGÍA

La relevancia de las emociones en los estudiantes de nivel superior, desempeñan un papel crucial en su formación y vida profesional, resaltado en gran

medida en su rendimiento académico, su bienestar personal y su capacidad para controlar su estrés. En esta etapa de su vida estudiantil, los estudiantes enfrentan retos académicos y personales que pueden generar una gran variedad de emociones, como la motivación, satisfacción, ansiedad y la frustración. Cabe resaltar, que estas emociones, si no son monitoreadas y controladas adecuadamente, pueden disminuir el aprendizaje y el éxito académico de los estudiantes (Pekrun, 2014). Así mismo, investigaciones han demostrado que los estudiantes que experimentan altos niveles de ansiedad tienden a rendir peor en sus estudios, mientras que aquellos que experimentan emociones positivas, como la satisfacción y la esperanza, tienden a tener un mejor desempeño (Putwain, 2019).

Para los estudiantes que presentan dificultades emocionales, es fundamental implementar estrategias que les permitan nivelar sus emociones para mejorar su bienestar general. Algunas de estas estrategias incluyen la práctica actividades físicas para reducir el estrés, y el uso de técnicas de respiración y relajación (Gross, 2015). Sin embargo, en este proyecto se propone diseñar un sistema de información que permita evaluar las emociones de los alumnos en tiempo real. Aunado a los anterior se propone la siguiente metodología, la cual consta de cuatro fases:

**Fase 1 Análisis de la información:** Realizar una revisión de la literatura sobre emociones en el ámbito educativo, que herramientas tecnológicas de medición de emociones se han desarrollado, y estrategias de gestión emocional se pueden implementar.

**Fase 2 Selección de los instrumentos de evaluación:** Investigar y seleccionar los instrumentos que permitan la evaluación de las emociones a estudiantes.

**Fase 3 Diseño y Desarrollo del Sistema de Información y Aplicación Móvil:** Análisis de Requerimientos: Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de información y la aplicación móvil.

**Fase 4 Pruebas del proyecto:** seleccionar una muestra considerable de alumnos para probar el funcionamiento del proyecto.

## RESULTADOS

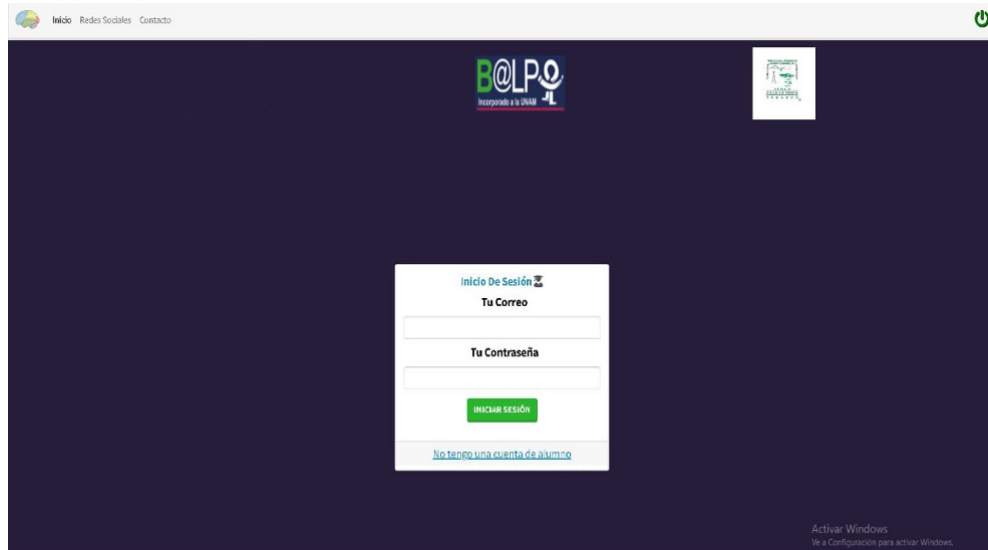
El diseño de la metodología aplicada en este proyecto, permitió lograr los objetivos esperados. El desarrollo de este proyecto dio como resultado un sistema de información que permite medir las emociones de los alumnos en tiempo real. Al mismo tiempo genera un informe de los resultados obtenidos de la medición realizada. Los resultados del informe permiten proponer estrategias para atender el nivel emocional de los estudiantes.

Para ingresar al sistema los alumnos tienen que generar una cuenta de usuario y una contraseña y con ella pueden entrar al sistema y pueden responder los test que les permitirá medir sus emociones. En la Figura 1 se muestra el formulario para el registro de los alumnos.

Nota: Elaboración propia con base en datos de Pérez et al. (2024).

Figura 1. Módulo de registro al sistema

Posteriormente, el alumno tiene que ingresar al sistema escribiendo su usuario y contraseña como se muestra en la Figura 2. Es importante registrarse y posteriormente ingresar con su cuenta para poder llevar un control adecuado de cada usuario (estudiante) y poder identificar de manera eficiente las evaluaciones de cada uno de los estudiantes.



Nota: Elaboración propia con base en datos de Pérez et al. (2024).

Figura 2. Ingreso de usuario y contraseña

Después de que el alumno ingrese su usuario y contraseña se abre la venta donde responde el test (Atención emocional) de evaluación atendiendo preguntas ya definidas como se muestra en la Figura 3. La escala de medición esta integrada por 5 opciones: 1) nada de acuerdo, 2) algo de acuerdo, 3) bastante de acuerdo, 4) muy de acuerdo, 5) totalmente de acuerdo. En el test encontrará algunas afirmaciones sobre sus emociones y sentimientos. En la cual es estudiante tiene que leer muy bien cada frase, posteriormente tiene que seleccionar el grado de acuerdo o desacuerdo con respecto a las preguntas planteadas. El estudiante tiene que seleccionar la opción que más se aproxime a sus preferencias de acuerdo a la escala antes mencionada. En el test planteado no existen respuestas correctas o incorrectas, ni buenas o malas. Cabe resaltar que el tiempo de evaluación es mínimo, lo cual no genera ningún tipo de inconveniente entre los alumnos al momento de realizar la evaluación.

Nota: Elaboración propia con base en datos de Pérez et al. (2024).

Figura 3. Test “Atención emocional”

Una vez que el estudiante termine de responder el test de “Atención emocional”, tiene que continuar respondiendo el siguiente cuestionario “Claridad emocional”. La forma de responderlo es igual al cuestionario anterior. Utilizando la misma escala de medición. En la figura 4 se muestran las preguntas correspondientes al test de Claridad emocional.

En la Tabla 1 se muestran los valores de la escala de evaluación.

**Tabla 1**

*Valores de la escala de evaluación*

Nada de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración propia



Etapa 1 Etapa 2 Etapa 3

### Claridad Emocional

Tengo claros mis sentimientos

1 2 3 4 5

Frecuentemente puedo definir mis sentimientos

1 2 3 4 5

Casi siempre sé cómo me siento

1 2 3 4 5

Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas

1 2 3 4 5

A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones

1 2 3 4 5

Siempre puedo decir cómo me siento

1 2 3 4 5

Guardar y ver recomendaciones

GUARDAR

Nota: Elaboración propia con base en datos de Pérez et al. (2024).

Figura 4. Test "Claridad emocional"

Cabe resaltar la importancia de realizar el test de evaluación a los estudiantes, ya que un estudio interno del TecNM, realizado en 2019, reportó que aproximadamente el 15% de los estudiantes que abandonan sus estudios citan problemas emocionales como una de las razones principales de deserción (TecNM, 2019). Estos problemas incluyen ansiedad, estrés y depresión, que impactan negativamente su rendimiento académico y su capacidad para continuar con sus estudios.

De igual forma, un reporte elaborado el mismo año por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (CGUTyP) en colaboración con el TecNM resalto que la falta de apoyo emocional y psicológico en los campus favorece en gran medida a la tasa de deserción, de manera mas remarcada en los primeros dos años de carrera, donde la transición a la vida universitaria puede ser más difícil (CGUTyP, 2019).

Por ultimo, el estudiante responde el test de Reparación emocional, el cual consta de 8 preguntas, como se muestra en la Figura 5.

**Reparación Emocional**

Aunque a veces me siento triste, suelo tener una visión optimista

1 2 3 4 5

Aunque me sienta mal, procuro pensar en cosas agradables

1 2 3 4 5

Cuando estoy triste, pienso en todos los placeres de la vida

1 2 3 4 5

Intento tener pensamientos positivos aunque me sienta mal

1 2 3 4 5

Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trato de calmarme

1 2 3 4 5

Me Esfuerzo Por Tener Un Buen Estado De Animo

1 2 3 4 5

Tengo mucha energía cuando me siento feliz

1 2 3 4 5

Cuando estoy enfadado intento que se me pase

1 2 3 4 5

**GUARDAR**

Nota: Elaboración propia con base en datos de Pérez et al. (2024).

Figura 5. Test "Reparación emocional"

Una vez terminado de responder los test de los tres cuestionarios, el alumno guarda sus respuestas y las envía, automáticamente el sistema les devuelve un archivo en PDF en el cual se encuentran los datos personales del estudiante, así como, la fecha en que se realizó el test, a que institución pertenece, el grupo y el semestre. De igual forma, el archivo PDF contiene los resultados de los tres cuestionarios que integra el test (Atención emocional, Claridad emocional, Reparación emocional) así como el puntaje que obtuvo en cada uno de ellos. Así mismo, incluye las recomendaciones que tiene que realizar el estudiante dependiendo de que nivel obtenga. En caso de que un alumno responda la evaluación y en el archivo PDF que le genere no contenga ninguna recomendación significa que el estudiante tiene sus emociones niveladas y no requiere de ninguna actividad extra.

Cabe resalta que los resultados que el estudiante obtiene al responder la evaluación le llegan de manera instantánea sin tener que esperar demasiado tiempo, en caso de tener algún problema en sus emociones, ya no es necesario esperar muchos días para poder tener algún diagnóstico y echar andar algunas estrategias en caso de que se necesario.

En las figuras 6, 7 y 8 se muestran ejemplos de los resultados generados en el archivo PDF.

## Test Emocional

**Alumno:**

**Fecha En Que Realizo El Test:** 2022-01-20

**Edad:** 21

**Institucion:** Tec La Venta

**Grado:** 8

**Grupo:** A

## Atencion Emocional

**Puntuacion:** 22

Pregunta	Respuesta	Recomendacion
Presto mucha atencion a los sentimientos	1	
Normalmente me preocupo mucho por lo que siento	2	
Normalmente dedico tiempo a pensar en mis emociones	2	Llevar un diario para saber de forma precisa como te has sentido, dibujar la expresion facial que demuestre lo que sentiste, asi como, analizar las reacciones de mi cuerpo
Pienso que merece la pena prestar atencion a mis emociones y estado de animo	2	
Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos	3	Empieza a tomar conciencia de la emocion sentida y evita hacer juicios erroneos de la situacion
Pienso en mi estado de animo constantemente	3	
A menudo pienso en mis sentimientos	4	
Presto mucha atencion a como me siento	5	

Nota: Elaboración propia con base en datos de Pérez et al. (2024).

Figura 6. Resultados Test "Atención emocional"

## Claridad Emocional

Puntuacion: 25

pregunta	respuesta	recomendacion
Tengo claros mis sentimientos	4	
Frecuentemente puedo definir mis sentimientos	3	
Casi siempre se como me siento	3	
Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas	2	
A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones	3	Trata de revisar lo que sientes en diferentes situaciones durante el día, hazlo una practica diaria. Puedes notar que te sientes emocionado despues de hacer planes para ir a algun lugar con un amigo. O que te sientes nervioso antes de un examen
Siempre puedo decir como me siento	2	
A veces puedo decir cuales son mis emociones	4	Comparte tus sentimientos con las personas mas cercanas a ti
Puedo llegar a comprender mis sentimientos	4	Califica que tan fuerte es el sentimiento

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Pérez et al. (2024).

Figura 7. Resultados Test “Atención emocional”

## Reparacion Emocional

Puntuacion: 25

pregunta	respuesta	recomendacion
Aunque a veces me siento triste, suelo tener una vision optimista	5	Autodialogo desahogarte con alguien de confianza, decirte cosas utiles y motivantes
Aunque me sienta mal, procuro pensar en cosas agradables	4	Dar las gracias por las cosas positivas que te gan pasado en el dia,organizar o planificar algo agradable
Cuando estoy triste, pienso en todos los placeres de la vida	3	Leer un libro o historia que nos inspire, dar un paseo o correr
Intento tener pensamientos positivos aunque me sienta mal	4	Leer un libro o historia que nos inspire, hacer algo que se nos da muy bien compartir tu logro o tu objetivo
Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicandolas, trato de calmarme	2	Escuchar musica,bailar,practicar ejercicio fisico,jugar tu juego preferido
Me Esfuerzo Por Tener Un Buen Estado De Animo	1	Estar con otras personas que tambien estan felices, compartir tu logro o tu objetivo
Tengo mucha energia cuando me siento feliz	3	Practicar ejercicio fisico,iniciar o aprender cosas nuevas
Cuando estoy enfadado intento que se me pase	3	Utilizar la respiracion diafragmatica, dar un abrazo o apretar algo antiestres,hacerte un regalo

Nota: elaboración propia con base en datos de Pérez et al. (2024).

Figura 8. Resultados Test “Atención emocional”

Es importante la relevancia de esta investigación, algunos estudios sobre la deserción en el ámbito educativo, dichos estudios, revelan que están relacionados con problemas emocionales. En un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 20% de los adolescentes a nivel mundial enfrentan problemas de salud mental, y este porcentaje tiene un impacto directo en su rendimiento académico y permanencia en la educación superior (OMS, 2021).

Es natural que nuestro país no queda fuera de este contexto. En México, la situación no es diferente. Un estudio realizado por el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz (INPRFM) señala que el 28% de los jóvenes que abandonan sus estudios en nivel superior mencionan problemas emocionales y de salud mental como una de las causas principales (INPRFM, 2019). Estos problemas incluyen ansiedad, depresión, y estrés, que afectan su capacidad para mantener un desempeño académico satisfactorio.

De igual forma, una encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2020 mostro que el 30% de los estudiantes en diversas universidades de México mencionaron haber considerado abandonar sus estudios debido a la presión emocional y mental, destacando la necesidad de intervenciones tempranas para abordar estos desafíos (INEGI, 2020).

Aunado a lo anterior, se refuerza la necesidad de poner en practica los resultados obtenidos, con estos resultados se proporciona una herramienta que permite ayudar a los estudiantes en los aspectos emocionales.

## DISCUSIÓN

Unos de los problemas mas relevantes en el ámbito educativo son las deserciones escolares. Datos estadísticos mencionan que los estudiantes desertan de sus estudios por problemas con sus emociones. Las emociones entre los jóvenes son un reflejo creciente de la importancia de la salud mental en el ámbito educativo. Como ya se menciono anteriormente en un informe de OMS, un porcentaje de los estudiantes a nivel mundial enfrentan problemas de salud mental.

Una herramienta de ayuda basada en el uso de las tecnologías que esté orientada a realizar la valoración y el respeto de las emociones detectadas en los estudiantes del TecNM puede ser un punto de partida en la educación de nivel superior. Los psicólogos mencionan que el bienestar es o debería ser más importante, ya que también está relacionado a la satisfacción escolar (Vega, 2018). En este contexto, un dispositivo que permita realizar un monitoreo instantáneo de las emociones y les brinde estrategias adecuadas para equilibrarlas se convierte en algo no solo innovador, sino también necesario.

Asimismo, si comparamos nuestro proyecto con otros que se han desarrollado anteriormente, esas propuestas no ofrecen opciones que eviten o ayuden a mejorar las emociones Algunos ejemplos de aplicaciones como headspace, calm y otras

herramientas similares ayudan a los usuarios de esas aplicaciones con prácticas de meditación y alivio del estrés general de las actividades normales de su vida cotidiana, pero no atienden necesidades emocionales específicas del público.

De igual forma, existen aplicaciones con mas alcances, como Ginger o Woebot, utilizan IA para apoyo emocional, pero su implementación en entornos educativos aún es limitada y no están diseñadas para incorporar estrategias específicas para satisfacer las necesidades emocionales de los estudiantes del TecNM (López). et al., 2020). de los estudiantes universitarios (Gómez & Martínez, 2021).

Nuestra propuesta es única ya que se enfoca en brindar estrategias personalizadas que tienen como objetivo la nivelación emocional, lo cual es de gran relevancia para los estudiantes que enfrentan el estrés, la ansiedad y otras emociones que afectan su salud general. Según Sánchez (2019), esta capacidad de intervenir las emociones de forma directa es fundamental para mejorar la calidad de vida de los estudiantes.

## CONCLUSIONES

Como resultado de esta investigación se lograron los objetivos esperados en cuestión de funcionalidad de la plataforma. La metodología aplicada dio pie para un buen desarrollo del proyecto, tomando en cuenta diversos aspectos tecnológicos y metodológicos. La propuesta de una herramienta tecnológica relacionada a la evaluación y nivelación de las emociones en estudiantes de nivel superior, nos proporciona una ayuda para atender el problema de deserción de estudiantes. Se han realizado esfuerzos para desarrollar otras herramientas, sin embargo, nuestra propuesta se centra en generar estrategias para nivelar las emociones a diferencias de las aplicaciones ya existentes. Esto permite una atención mas personalizada en la salud emocional de los estudiantes. Por otro, lado ofrece una opción específica que puede ser mas eficiente para aquellos estudiantes que tienen una capacidad académica relevante, pero, sus emociones requieren de ser atendidas por tener un desequilibrio en ellas. Por ultimo, esta investigación no solo ayudara a los estudiantes a nivelar las emociones, sino que por otro lado ayudara a disminuir el índice de deserción, ya que los estudiantes contarán con una herramienta necesaria para controlar de mejor forma sus emociones en su entorno. Como trabajo futuro se requiere trabajar en el aspecto de seguridad de los datos, ya que el mal manejo de esta información puede causar diversas consecuencia en los estudiantes. Aunado a lo anterior, si bien existen herramientas disponibles en el mercado diseñadas para monitorear y gestionar las emociones, nuestra investigación resalta porque se centra en la nivelación de las emociones en un contexto educativo. Sin embargo, es relevante abordar la ética y las tecnologías involucradas, asegurando que la herramienta no solo sea útil para los estudiantes sino también segura y que este al alcance para todos los estudiantes del TecNM.

## REFERENCIAS

- García, L.** (2020). Ética y privacidad en la recolección de datos emocionales: Desafíos y oportunidades. *Revista de Ética y Tecnología*, 12(2), 45-58.
- Gómez, P., & Martínez, R.** (2021). Tecnologías emergentes en el monitoreo emocional: Una revisión de literatura. *Journal of Educational Technology*, 8(1), 60-75.
- Gross, J. J.** (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1), 1-26. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>.
- Harley, J. M., Poitras, E. G., Jarrell, A., Duffy, M. C., & Lajoie, S. P.** (2019). Examining the predictive relationship between emotions and performance in simulation-based medical education. *Computers in Human Behavior*, 96, 11-24. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.02.009>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).** (2020). *Encuesta Nacional sobre la salud mental de los estudiantes universitarios*. Ciudad de México: INEGI.
- Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz (INPRFM).** (2019). *Estudio sobre la deserción escolar y la salud mental en jóvenes mexicanos*. Ciudad de México: INPRFM.
- López, A., Rodríguez, J., & Pérez, M.** (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios: Una revisión sistemática. *Revista Mexicana de Psicología*, 37(1), 23-34.
- Organización Mundial de la Salud (OMS).** (2021). *Adolescent mental health*. Geneva: WHO.
- Pekrun, R.** (2014). Emotions and learning. International Academy of Education.
- Putwain, D. W.** (2019). Anxiety and related emotions in educational contexts: Causes and consequences, relative intensity, and developmental antecedents. *Oxford Research Encyclopedia of Education*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.369>.
- Salovey, P., & Mayer, J. D.** (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185-211. <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>.
- Sánchez, M.** (2019). Monitoreo emocional en tiempo real: Aplicaciones y retos en la educación superior. *Boletín de Investigación Educativa*, 5(3), 98-112.
- Tecnológico Nacional de México (TecNM).** (2019). *Estudio interno sobre las causas de deserción en el TecNM*. Ciudad de México: TecNM.
- Vega, J.** (2018). Bienestar emocional y rendimiento académico: Un estudio longitudinal en estudiantes universitarios. *Psicología Educativa*, 24(3), 67-78.